

NUMERO DOPPIO

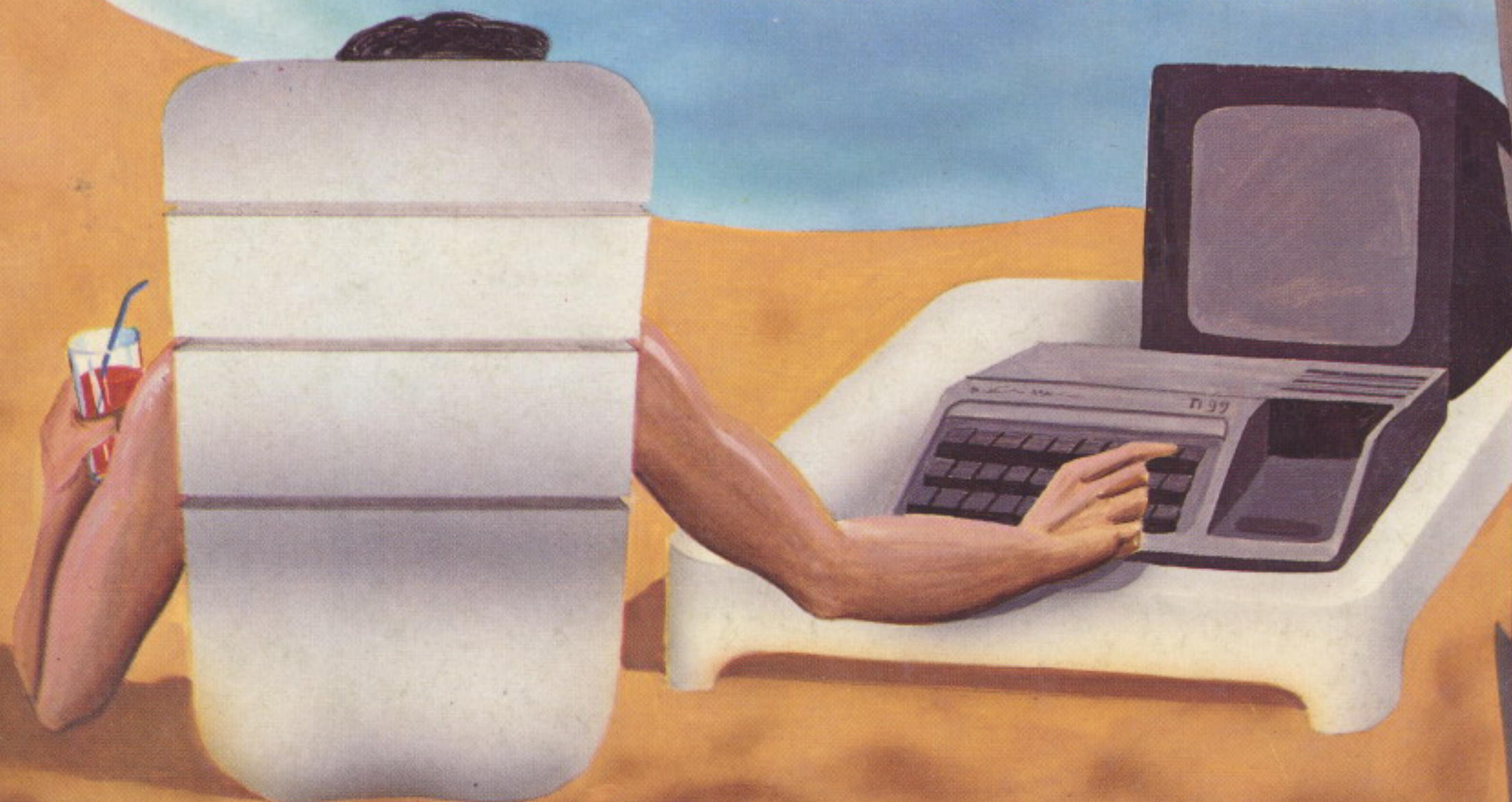
L. 10.000

T 100 NEWSOFT

Numero 11 - anno II° - luglio-agosto 1985

**LA SECONDA PUNTATA DI:
COME COSTRUIRE UN ADVENTURE**

**TANTI PROGRAMMI
PER LA VOSTRA ESTATE**



IN SOFTWARE & SOFTWARE
Algol - Ti Water Skiing
Tilandia - Politicanza - Life

Non lasciare solo
il tuo computer

r. marchetti

 **microcomputer[®]**

 **microcomputer[®]**

la più autorevole rivista del settore

 **microcomputer[®]**

Technimedia
00141 Roma, via Valsolda 135 - tel. (06) 898654-899526

SOMMARIO

☐ TI BASIC Impariamo a risparmiare velocità	pag. 3
☐ PROGRAMMAZIONE L'avventura continua	pag. 4
☐ TI 99/4A Le memorie di massa	pag. 7
☐ MINI MEMORY Alta risoluzione	pag. 8
☐ DIDATTICA Supercalc	pag. 10
☐ TI WATER SKIING Un programma molto, molto estivo	pag. 12
☐ BIBLIOTECA Un modo pratico per ordinare i vostri libri	pag. 13
☐ TI-PUFFI Un'avventura in Pufflandia	pag. 14
☐ ALGOL La versione del noto gioco per TI 99 + Extended	pag. 15
☐ LIFE Il celebre algoritmo di J.H. Conway	pag. 18
☐ POLITICANZA Tutto ciò che volevate sapere sul linguaggio dei politici	pag. 21
☐ TILANDIA Il Re Astolfo ha bisogno della vostra collaborazione	pag. 22
☐ RECENSIONI Fun-Pac e Robopods, due cassette della Virgin	pag. 24
☐ LA VIGNETTA	pag. 25
☐ PICCOLI ANNUNCI	pag. 26
☐ COMPIUMARKET	pag. 29

TI 99 NEWSOFT

ANNO II° - Numero UNDICI
LUGLIO-AGOSTO 1985
MENSILE

Direttore responsabile:
ANTONIO C. LOSITO

Coordinatore Editoriale:
VINICIO CIVININI

Direttore Amministrativo:
ENRICO CALLERIO

Art Director:
BEPPE RE-FRASCHINI

Illustrazioni:
MARIA TERESA COCOZZA

Segreteria:
CRISTINA FRISON

Redazione:
FIORENZA AURIEMMA

Collaboratori:
SERGIO BORSANI - GIANPAOLO BOTTIN - DANIELE CATALFAMO - PAOLO CIVARDI - STEFANO DELLI PONTI - FRANCESCO MACALI - MAURO MATTIAZZI - EZIO MONTINI - LEVIO PEROTTI - RICCARDO ROSSI - MARCO SQUINTANI - ALBERTO STRAFILE - SEBASTIANO TOMASELLO

TI 99 NEWSOFT è una pubblicazione della **NEWSOFT snc**.
Via Stefano Jacini, 4 - 20121 MI
Tel. 02/807464 - Telex 324284
REGISTRAZIONE AL TRIBUNALE DI MILANO N. 323 - DEL 7.7.84
© COPYRIGHT NEWSOFT snc
TUTTI I DIRITTI RISERVATI
Manoscritti e foto originali, anche se non pubblicati, non si restituiscono ed è vietata la riproduzione anche parziale di testi, fotografie e listati.

Abbonamenti: l'abbonamento annuo a 11 numeri di **TI 99 NEWSOFT** costa L. 95.000 per l'Italia; L. 160.000 per l'Europa (spedizione aerea); L. 200.000 per tutti gli altri paesi. L'importo, per assegno non trasferibile o per vaglia postale, va inviato a **NEWSOFT snc**, Via S. Jacini, 4 - 20121 Milano
Stampa: LALITOTIPO srl - Milano
Concessionaria per la distrib.: EUROSTAMPA Srl - C.so Vittorio Emanuele, 11 - 10123 Torino
Telefono 011/538166-7
L'editore non si assume responsabilità alcuna sul contenuto degli articoli e/o software inviati. Per gli articoli firmati e/o siglati da collaboratori esterni, la redazione si assume la responsabilità prevista dalle leggi sulla stampa.
Tutti possono collaborare a TI 99 NEWSOFT, sia con articoli che con programmi. Scriveteci o telefonateci in redazione per avere tutti i ragguagli.

1° Censimento Nazionale Software per TI-99/4A

La **NEWSOFT** promuove il primo censimento nazionale di tutto il software disponibile per il **TI-99/4A** allo scopo di consentire a tutti i possessori di TI-99 la massima flessibilità di utilizzo del computer secondo le più specifiche esigenze.

Se avete realizzato dei programmi per TI-99 che ritenete interessanti, utili o divertenti e se siete disposti a venderli ad altri "novantano-viani", inviateci per ogni programma la scheda inserita al centro della rivista (potete fare delle fotocopie), più una sola copia della scheda informativa. Le schede devono essere compilate in ogni loro parte, possibilmente a macchina o comunque in stampatello; la descrizione del programma deve essere sintetica ma esauriente. Le schede incomplete o illeggibili non potranno essere tenute in considerazione.

Completato il censimento la **NEWSOFT** pubblicherà un catalogo di tutto il software valido ricevuto, completo di descrizione di ciascun programma e prezzo di vendita.

A tal fine vi chiediamo un contributo di Lit. 5.000 per la prima scheda e Lit. 2.000 per ogni scheda successiva, da allegare in francobolli, a parziale copertura delle spese di edizione del catalogo, che verrà spedito gratuitamente a tutti coloro che avranno inviato le schede. Da quel momento i programmi potranno essere richiesti direttamente alla **NEWSOFT** che provvederà a girare le ordinazioni ai possessori dei medesimi, rimettendo loro il compenso stabilito, detratto il 30% a copertura delle spese di gestione e spedizione sostenute dalla Newsoft.

Anche se non avete intenzione di proporre dei programmi da voi realizzati, potete comunque partecipare a questa grande iniziativa come acquirenti: compilando ed inviandoci la sola scheda informativa, unitamente a Lit. 5.000 in francobolli, riceverete il catalogo a casa vostra.

Aspettiamo i vostri migliori programmi, il successo di questa iniziativa dipende solo da voi!

RISPARMIARE VELOCITÀ

di MARCO SQUINTANI

Il TI BASIC, come più volte ricordato, pur essendo un linguaggio molto potente e versatile, ha tuttavia la profonda lacuna della scarsa velocità di esecuzione dei comandi.

Cosa è dunque possibile fare per migliorare la situazione? Molti accorgimenti che si possono usare sono gli stessi prescritti nella precedente puntata, a proposito del risparmio di memoria. Ciò significa, in molti casi, poter aumentare l'efficienza del vostro programma, sia per quanto riguarda la velocità che le dimensioni. Mossa fondamentale è l'eliminazione fisica delle righe di commento (REM), dato che il BASIC, al loro incontro, le ignora con conseguente perdita di tempo.

Usare le variabili al posto delle costanti è poi, forse, il consiglio più importante per aumentare la velocità d'esecuzione del vostro listato. Infatti, ci vuole più tempo a convertire una costante nella sua rappre-

sentazione in virgola mobile che a prendere il valore di una variabile semplice o di un elemento di una matrice, con un particolare riguardo nel caso ci si trovi all'interno di cicli FOR... NEXT o altre parti iterative.

Ancora sulle variabili. Quelle che vengono incontrate per prime durante l'esecuzione di un programma BASIC vengono messe all'inizio della tabella delle variabili. Per esempio, nello statement del tipo 10 A=0, 20 B=A, 30 C=1, il computer assegnerà ad A il primo, a B il secondo e a C il terzo posto nella tabella dei simboli. Più avanti nel programma, quando si incontra un riferimento alla variabile A, il BASIC dovrà esaminare un solo elemento della tabella dei simboli per trovare A, due per trovare B, tre per trovare C, ecc. ecc. Limitate al massimo l'uso ripetuto di istruzioni per il salto incondizionato (GOTO, GOSUB... RETURN).

Nella lettura dei caratteri da

schermo, infine, usate le CALL GCHAR solo quando ce ne sia disperato ed assoluto bisogno. Aggirate l'ostacolo ponendo confronti di posizione nelle IF... THEN... ELSE.

Per esempio: siano A e B le coordinate del carattere del vostro omino che, capitato nella posizione 15,10 della mina deve, purtroppo, soccombere. Ponete allora la questione in questi termini, digitando al posto di CALL GCHAR (A,B,Z) e IF Z = CH THEN XXX (dove si intende per Z una variabile di comodo, per CH il codice carattere della mina e per XXX il numero di linea dove avviene l'eliminazione dell'omino), l'istruzione IF (A = 15) * (B = 10) THEN XXX, otterrete ottimi e confortanti risultati.

Non lasciatevi abbattere troppo dalla triste sorte del vostro eroe; sursum corda (in alto i cuori) perché nel prossimo numero affronteremo un'altro affascinante tema.

Non mancate.



ADVENTURLAND L'AVVENTURA CONTINUA

di DANIELE CATALFAMO

Eccoci di nuovo qua, e, come promesso, prima di continuare la nostra discussione sulla costruzione di un adventure-game, eccovi la soluzione di quello presentatovi il mese scorso; in figura 1 potete osservare la mappa dell'avventure, le stanze tratteggiate sono quelle in cui bisogna entrare usando degli stratagemmi. Questa è la sequenza di comandi per risolvere l'avventura:

- 1 - Prendere "manico accetta": andare a SUD 3 volte;
- 2 - Prendere il "ferro di cavallo": andare a SUD poi a OVEST;
- 3 - Prendere la "lama d'accetta" e dirigersi al "traliccio";
- 4 - Toccare il "ferro";
- 5 - Unire "manico" (dell'accetta);
- 6 - Tagliare il "traliccio";
- 7 - Prendere la "dinamite" caduta;
- 8 - Dirigersi al "portone";

- 9 - Abbattere il "portone";
- 10 - Guardare: si è aperta una porta a SUD;
- 11 - Andare a SUD, lasciare manico e lama, prendere il "cent";
- 12 - Andare dove c'è la fessura e infilarci il "cent";
- 13 - Si apre una porta ad OVEST, andate e prendete lo "scudo";
- 14 - Adesso andate a prendere la "lastra";
- 15 - Tornate dove c'era il coltello da burro e affilatelo (avete la lastra!);
- 16 Entrate nella baracca con il puma e uccidetelo;
- 17 - Potete andare a OVEST adesso;
- 18 - Prendete l'armatura. Ora con scudo e armatura potete eludere i killers e completare l'avventura.

Ed ora, dopo la soluzione, continuiamo il nostro viaggio nel mondo degli ADVENTURE-GAME.

La scorsa volta, se vi ricorda-

te, avevamo spiegato in maniera piuttosto generale cosa è un adventure - game e come si gioca.

Questo mese invece esamineremo la struttura che dovrà possedere il programma. Per comodità divideremo, o meglio sezioneremo, il nostro programma in tanti sottoprogrammi più semplici, ognuno con un ben determinato compito. Faremo quindi quello che i programmatori chiamano "sviluppo TOP-DOWN".

Distingueremo i seguenti blocchi:

a) MAIN PROGRAM
o programma principale, il quale ha il compito di gestire i vari sottoprogrammi.

b) SUB INPUT
si occupa della gestione dell'input, cioè del comando impartito dall'utente.

c) SUB LOGICA
controlla la logica dell'azione,

MAPPA DELL'ADVENTURE "DISCOVERY" (TI-BASIC); ALLEGATA AD ADVENTURE NOW 2

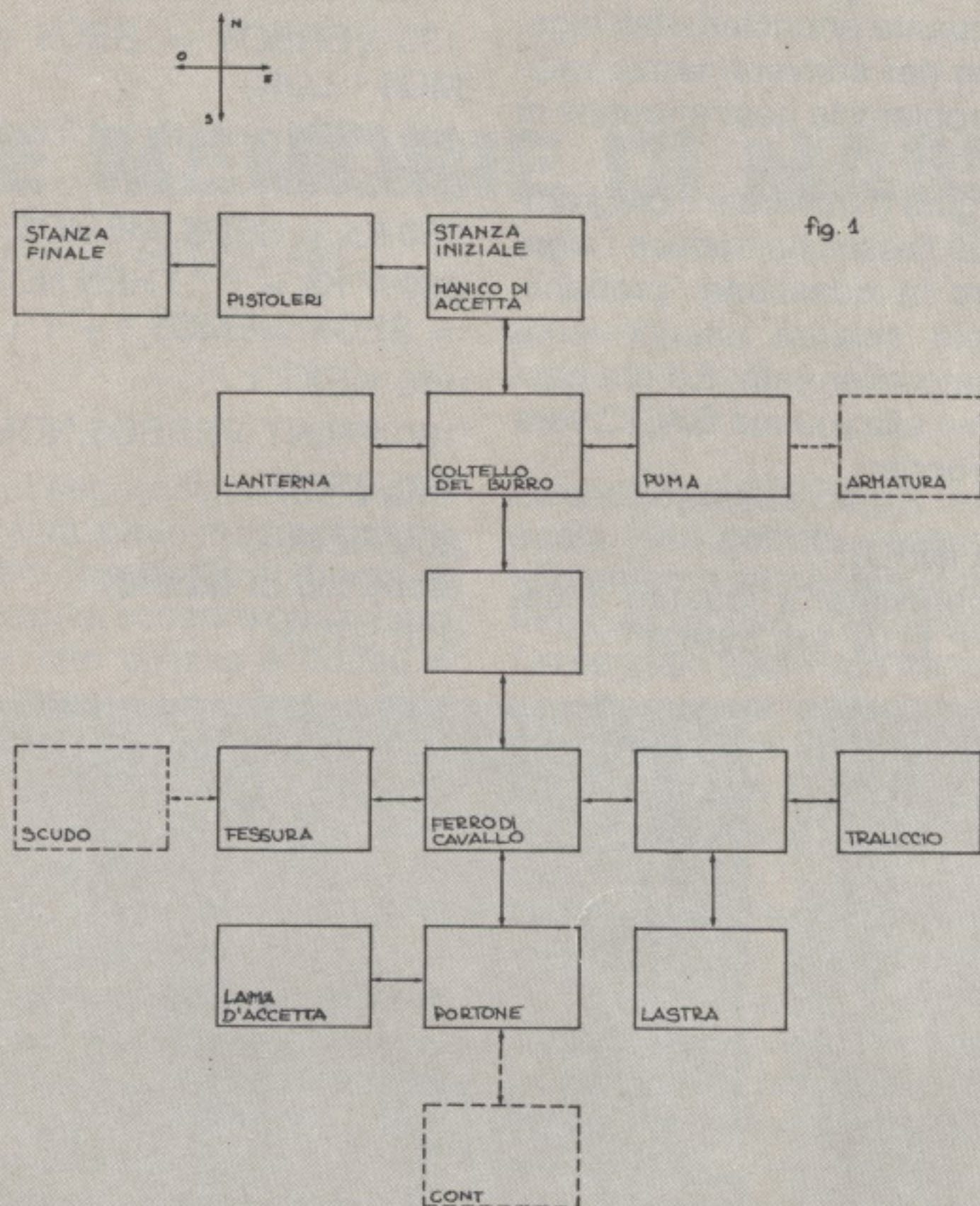


fig. 1

ta molte difficoltà per la propria stesura. In esso sono contenuti tutti i messaggi inerenti all'azione corrente. Si tratta per lo più di segnalazioni di condizioni di errore nello svolgimento dell'azione, o di veri e propri indovinelli, il cui scopo è quello di far lavorare la "materia grigia" dell'utente.

Appare chiaro, allora, che sarà principalmente il sottoprogramma LOGICA a richiamare il SUB MESSAGGI, seguito da quello SUB INPUT.

SUB INPUT

Il compito di questo sottoprogramma è quello di ricevere, e in un certo senso interpretare, il comando impartito dal giocatore. La maggior parte dei programmi in circolazione accetta come input 2 parole, generalmente VERBO + NOME, ciò significa che bisognerà dividere l'input in due parti: una contenente il verbo, l'altra l'oggetto. Anche noi, per comodità, useremo questo sistema, conveniente sotto molti punti di vista. Così facendo, infatti, sarà molto più facile ricercare, successivamente, le parole memorizzate (verbo e nome) nelle tabelle dei verbi e dei nomi.

Inoltre, se useremo tale convenzione, sarà possibile accettare anche parole abbreviate, velocizzando notevolmente il tutto. Potremo poi fare in modo di impartire i comandi più comuni (guarda, vai a nord, sud, est, ovest, inventario) utilizzando una sola lettera (di solito quella iniziale) semplificando ulteriormente la gestione dell'input.

A questo punto non resta altro che enunciare l'algoritmo e

ed in caso si verifichi una condizione non significativa, la segnala.

d) SUB MESSAGGI

fornisce messaggi esplicativi inerenti all'azione corrente.

e) SUB DATA

contiene l'intero "vocabolario", le descrizioni delle stanze e quelle degli oggetti.

In figura 2 viene mostrato uno schema di flusso che vi chiarirà la funzione di ogni blocco nel programma.

SUB FINE

Questo blocco è molto probabilmente il più semplice da implementare. Generalmente, il suo contenuto si riduce ad un semplice (e molto irritante) messaggio di cordoglio per la prematura fine, oltre alle istruzioni necessarie per ricominciare l'avventura da capo. Il sottoprogramma FINE è richiamato da quello LOGICA.

SUB MESSAGGI

Anche questo blocco, come quello precedente, non presen-

provare a scrivere la parte BASIC che lo traduce.

L'algoritmo è il seguente:

Passare il controllo all'utente che potrà impartire il comando; battuto l'ENTER, il calcolatore lo riceverà e lo memorizzerà nella variabile MEMO\$. Se la lunghezza del comando sarà uguale a uno (LEN (MEMO\$) = 1) lo cercherà in una apposita tabella, altrimenti effettuerà la separazione dell'input in due parole distinte (verbo + oggetto) e controllerà in apposite tabelle.

N.B. Per separare sarà necessario almeno uno spazio tra una parola e l'altra".

Come avrete notato il tutto sembra molto complicato (ma non spaventatevi!!!); sarà sufficiente seguire passo per passo quanto enunciato dall'algoritmo per scrivere senza troppi problemi la nostra routine di INPUT.

In figura 3 troverete il diagramma di flusso che traduce l'algoritmo in questione: probabilmente chiarirà ulteriormente quanto affermato. Ed ora passiamo alla routine BASIC vera e propria:

100 INPUT

"Abbreviate a quante lettere?": LUN 110 INPUT

"Comando?":

MEMO\$

120 IF LEN (MEMO\$) = 1

THEN 200

130 VERBO\$ = SEG\$ (MEMO\$,1,LUN)

140 FOR I = LUN + 1 TO LEN (MEMO\$)

150 K\$ = SEG\$ (MEMO\$, I, 1)

160 IF K\$ = " " THEN NOME\$ = SEG\$ (MEMO\$, I + 1, LUN)

170 NEXT I

180 PRINT VERBO\$,NOME\$

190 STOP

200 REM

(controllo in tabella)

210 STOP

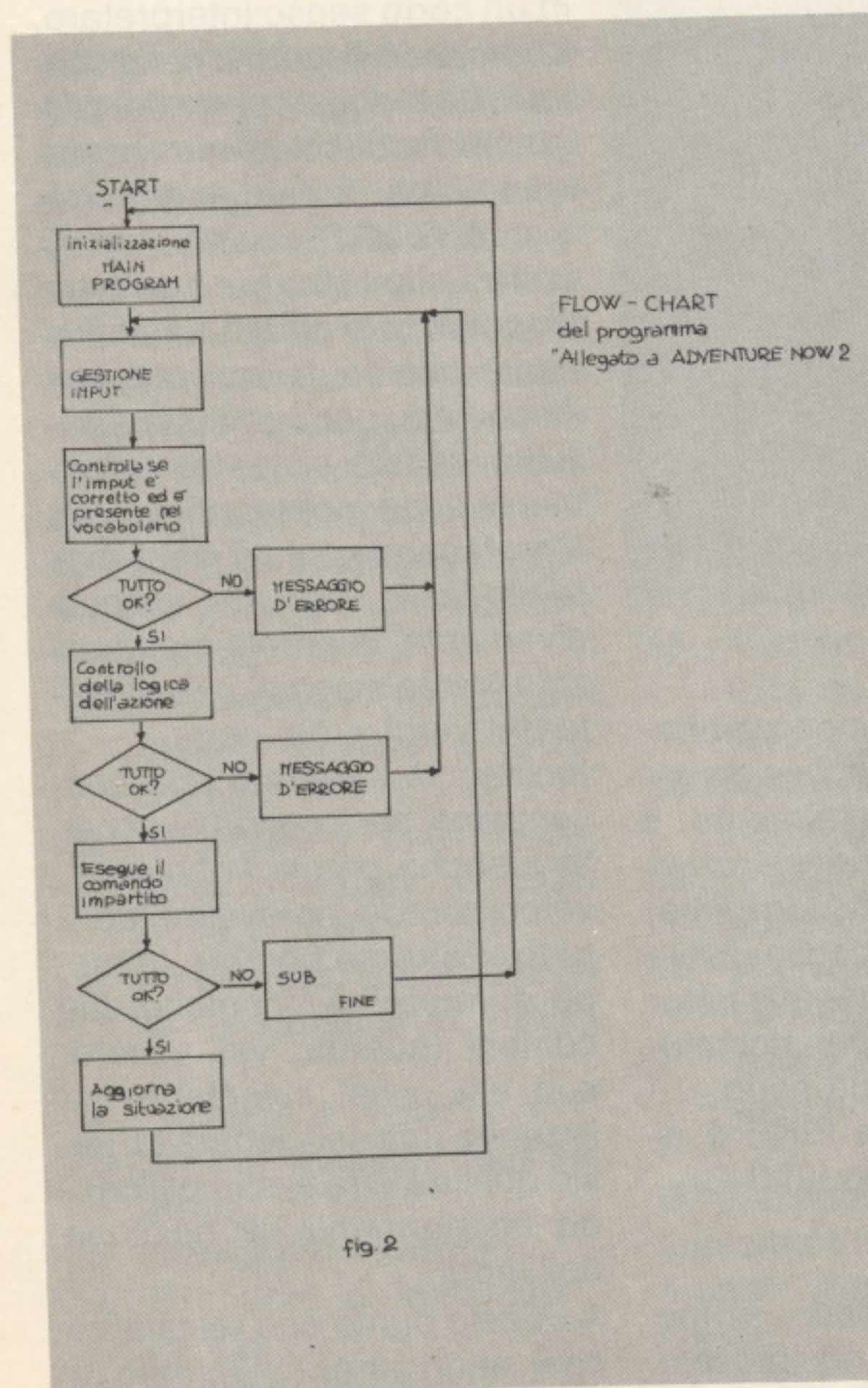


fig. 2

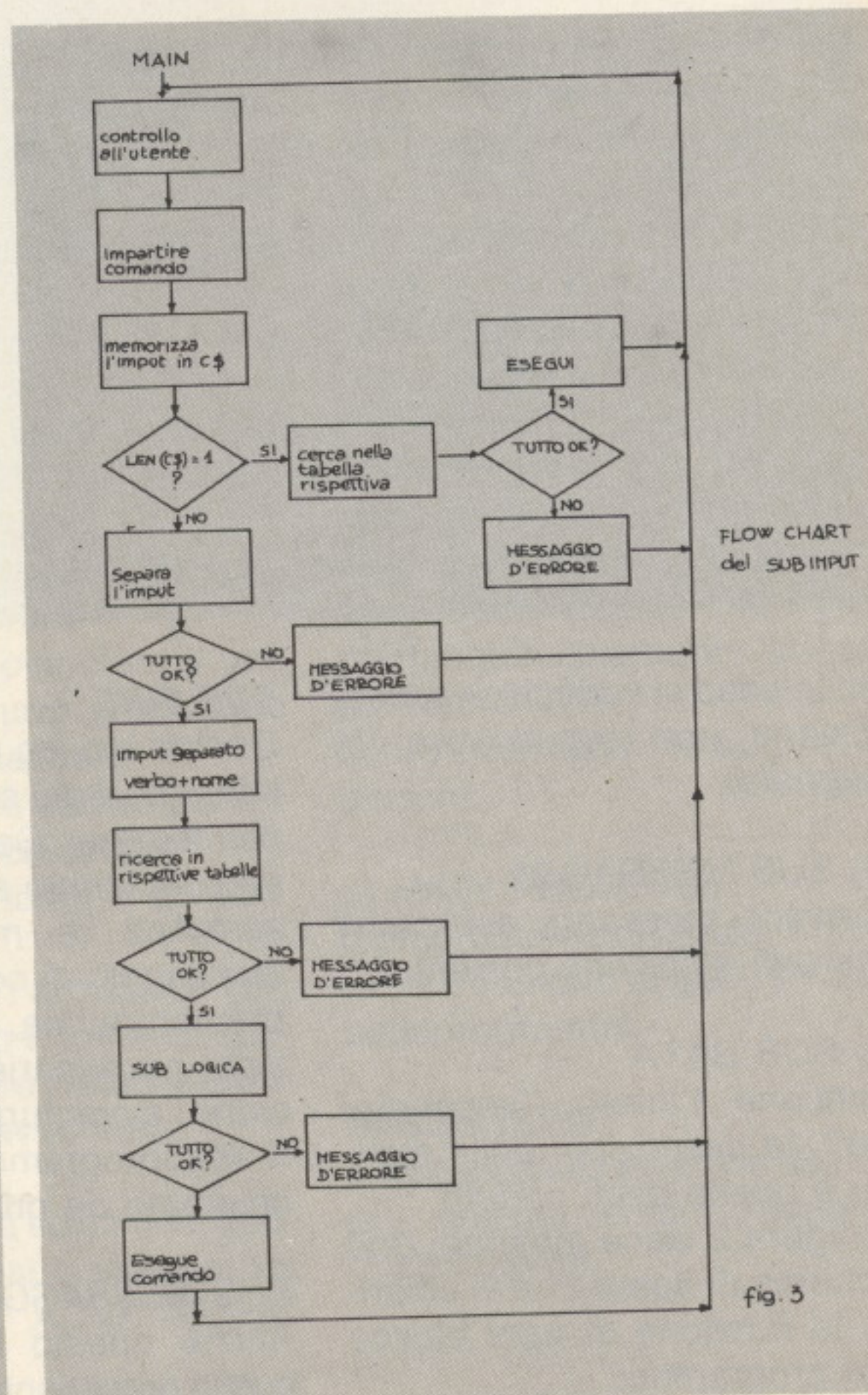


fig. 3

LE MEMORIE DI MASSA

di MARCO SQUINTANI

Chi ci segue dalla prima puntata avrà avuto modo di approfondire meglio l'argomento, o, magari, di scoprire che il computer che utilizza è dotato di una memoria interna volatile (la RAM) che permette di conservare istruzioni e dati solo finché il "personal" è acceso. Per conservare invece grosse quantità di dati è necessario ricorrere a memorie permanenti esterne, dette, appunto, memorie di massa.

Per il TI99 esistono due sistemi. Il primo, che è anche il più diffuso ed economico, è l'unità a cassette magnetiche; l'altro è l'unità a dischi.

L'unità a cassette magnetiche

Il nastro magnetico, che fino a pochi anni fa non aveva rivali nel campo delle memorie di massa, resta — come abbiamo già detto — il sistema che offre il miglior rapporto prestazioni/prezzo, sebbene con alcune limitazioni. Questa unità, che ognuno di voi avrà sicuramente sotto mano, è composta da un semplice registratore per musicassette, di una qualsiasi marca e dimensione, collegato tramite il cavetto-interfaccia. L'informazione viene immagazzinata sul nastro magneti-

co della cassetta sotto forma di suoni (che potrete sentire distintamente aumentando il volume del monitor o televisore). Un segnale audio con frequenza determinata rappresenta le cifre binarie 0 e 1 e la funzione dell'interfaccia è proprio quella di codificare e decodificare dati e segnali.

I dati vengono letti e scritti alla velocità di 300 Baud (1 Baud = 1 carattere o bit al secondo) in maniera sequenziale: è proprio questo il principale svantaggio del sistema a cassette magnetiche. Per leggere un programma registrato verso la fine della cassetta è infatti necessario attendere lo scorrimento del nastro fino al punto desiderato, come la ricerca di un qualsiasi brano musicale. Si può tuttavia facilitare tale operazione avendo cura di segnare sulla cassetta o su un foglietto di carta il conteggio del nastro stesso e arrivare poi al punto voluto con i tasti di ricerca veloce (F.F. e REW). A questo inconveniente, che può costituire un grosso problema per chi abbia la necessità di caricare frequentemente lunghi programmi o file di dati, si contrappone, comunque, il basso costo del dispositivo e la possibilità di utilizzare un comune

registratore a cassetta di tipo domestico, purché abbia i tre canali di collegamento di lettura, scrittura e controllo a distanza.

Per evitare perdite di dati a causa delle brusche fluttuazioni di volume del segnale audio proveniente dal computer, usando un registratore dotato di controllo automatico del livello di registrazione, il nostro TI 99 emette i dati da memorizzare in blocchi separati, preceduti da una nota continua della durata di qualche secondo. Il piccolo stratagemma permette così al circuito di controllo automatico di stabilizzare il livello di entrata, migliorando l'uscita dei dati stessi una volta attivato il tasto di ascolto (PLAY).

Nonostante ciò, molti lettori si lamentano di non riuscire a caricare correttamente i programmi contenuti nelle nostre ed altre cassette, attribuendo colpe inesistenti ora al computer, ora agli esecutori materiali della registrazione (noi, tanto per intenderci). Compito che ci prefiggiamo nel prossimo numero sarà allora quello di fornirvi una completa informazione sull'uso corretto del registratore, sia in ascolto che in registrazione. A presto.

ALTA RISOLUZIONE PER MINI MEMORY

di RICCARDO ROSSI

Il microprocessore grafico del TI-99/A4 è universalmente riconosciuto come il migliore del suo genere. Chi ha la fortuna di possedere il logo o il pascal si sarà reso conto di come questa macchina possa gestire la grafica ad alta risoluzione. Purtroppo per chi non ha uno di questi due linguaggi l'accesso all'alta risoluzione è vincolato all'uso dell'assembler, (sempre vincolante la presenza di una scheda RAM).

In assembler sorge però un piccolo problema; se il nostro scopo è quello di tracciare il grafico di una funzione potremmo avere delle difficoltà nel momento in cui dobbiamo inserire la funzione da calcolare. Per fare i conti non c'è dubbio che il BASIC sia più adeguato dell'assembler. Perché allora non scrivere delle routine assembler che ci permettano di

usare l'alta risoluzione in BASIC?

A questo punto, probabilmente, tutti i possessori della mini memory avranno già caricato il programma con il comando L dell'easy bug, e saranno smaniosi di poterlo usare.

Un attimo di calma; prima bisogna fare un paio di precisazioni sui limiti del programma:

1) l'alta risoluzione richiede 14 k di VDP RAM; questo limita la memoria disponibile in basic a soli 2 k.

2) il basic non riconosce l'alta risoluzione quindi bisogna forzare dei puntatori BASIC con il comando:

```
NL CALL LOAD
(-32658, 56, 0),
(-32732, 55, 248)
```

3) Alcune funzioni matematiche

che utilizzano una zona di memoria VDP come area di lavoro, questo comporta un disturbo del disegno. Per aggirare questo inconveniente sono state create due routine:

```
CALL LINK ("FUNC1")
```

e

```
CALL LINK ("FUNC2")
```

che vanno utilizzate rispettivamente prima e dopo di effettuare dei calcoli. Lo scopo delle due routine è di salvare la parte di disegno che può essere distrutta per poi poterla rimettere a posto.

4) Al termine di un programma il basic non riporta automaticamente la grafica a posto, per cui prima di terminare un programma è bene fare eseguire questa istruzione:

```
NL CALL LINK ("VWTR", 0,0)
```

Vediamo ora quali sono e cosa fanno questi sottoprogrammi per la gestione della grafica ad alta risoluzione (i parametri racchiusi fra parentesi quadra ([]) sono

opzionali).

Al programma assembler segue un piccolo programma BASIC che dà un'idea di quello che è possibile realizzare con queste routine.

CALL LINK ("HGR") entra in alta risoluzione

CALL LINK ("CLEAR") cancella la pagina grafica

CALL LINK ("PLOT", X, Y, CP [CS] accende il punto di coordinate X,Y di colore CP e con sfondo CS

CALL LINK ("LINE", X1, Y1, X2, Y2, CP [CS] traccia una retta tra i punti di coordinate X1, Y1, e X2, Y2, di colore CP e con sfondo CS

CALL LINK ("TEST", X,Y,E,F,B) controlla il punto di coordinate X,Y e restituisce

in T, 1 se il punto è acceso, 0 se è spento.

in F il codice del colore del punto

in B il codice del colore dello sfondo

CALL LINK ("TEXT" A\$, [RIGA, COLO, CP, CS]) scrive la stringa A\$ nella posizione RIGA, COLO, di colore CP e con sfondo CS

CALL LINK ("SAVE") salva su registratore a cassette il disegno

CALL LINK ("LOAD") carica un disegno precedentemente salvato su nastro

CALL LINK ("VWTR", REG, VAL) scrive nel VDP registro N° REG il valore VAL

CALL LINK 5 ("FUNC1") da eseguire prima del calcolo di funzioni

CALL LINK ("FUNC2") da eseguire dopo il calcolo di funzioni

CALL LINK ("OR") dopo questo comando quando si tenta di accendere un punto già acceso questo non varia il suo stato

CALL LINK ("XOR") dopo questo comando quando si tenta di accendere un punto già acceso questo si spegne, mentre se il punto è spento viene acceso

CALL LINK ("POINT", X,y) sullo schermo compare un cursore che può essere spostato con i Joystick o i tasti freccia. Premendo il pulsante di sparo o enter vengono restituite in x e y le coordinate del centro del cursore.

*È uscito il primo
numero di*

SOFTWARE & SOFTWARE

*una nuova rivista
dedicata al
TI-99 4/A,
dove troverete
i listati
di alcuni
tra i migliori
programmi per
il vostro
computer*

**RICHIEDETELA
IN EDICOLA
COSTA SOLO
Lire 3.000**

SUPERCALC

di BOTTIN GIANPAOLO

Questo programma è stato convertito da uno analogo per lo ZX SPECTRUM ed è in grado di calcolare:

- 1) radici quadrate di numeri positivi minori di $1E+16$ fornendo un risultato con un massimo di 110 cifre decimali
- 2) M.C.D.; calcola il massimo comune divisore di due o più numeri (fino a sei per ragioni di spazio sullo schermo)
- 3) m.c.m.; calcola il minimo comune multiplo tra due o più numeri
- 4) semplificazione di frazioni; divide sia il numeratore che il denominatore di una frazione per i loro divisori comuni
- 5) ricerca la frazione generatrice di un numero decimale anche periodico, viene richiesta prima la parte intera poi l'anti-periodo (cioè la parte tra la virgola e il periodo), se non esiste basta semplicemente premere ENTER, quindi viene richiesto il periodo (la parte che si ripete all'infinito ed è segna-ta con un trattino) che può anche non esistere, in tal caso è sufficiente premere ENTER'
- 6) divide due numeri tra loro

dando il risultato con il numero di cifre decimali desiderato (non più di 150 poiché le altre non ci starebbero sullo schermo)

7) scompone un numero in fattori primi, se il numero è piuttosto grande impiega un certo tempo a trovare tutti i fattori. Durante la traduzione di questo programma abbiamo dovuto affrontare notevoli problemi causati dalla mancanza di istruzioni fondamentali che sono per fortuna presenti nel più completo EXTENDED BASIC, ad esempio abbiamo dovuto scrivere delle routine di ACCEPT AT e di DISPLAY AT per evitare lo scrolling dello schermo durante le operazioni di input e di output.

Un ulteriore problema nel convertire programmi da un altro computer in TI BASIC è dato dalla mancanza di istruzioni grafiche quali PLOT, DRAW, LINE, queste ultime sono particolarmente difficili da tradurre, però, sapendo qual è il risultato finale di tali istruzioni (ad es. la costruzione di un quadrato) si possono definire

dei caratteri grafici da stampare poi sullo schermo in posizioni opportune.

Ad esempio nella routine di calcolo della radice quadrata vi erano delle DRAW per disegnare il simbolo della radice, in questo caso è stato sufficiente definire i caratteri 123, 124, 125 e stamparli con delle HCHAR.

Un'altra difficoltà riguardante la grafica è costituita dai caratteri grafici definiti dall'utente: per lo SPECTRUM occorrono 8 numeri decimali tra 0 e 255 per definire un carattere di 8×8 pixel, al contrario sul nostro TI occorre una stringa esadecimale di 16 caratteri; per la conversione è sufficiente trasformare i numeri da decimali in esadecimali quindi inserirli in una stringa uno di seguito all'altro, stringa che può essere usata in una CALL CHAR.

Ad esempio

```
10 FOR B=1 TO 8
20 READ X
30 POKE USR "A" + B,X
40 NEXT B
200 DATA 224, 128, 224,
      166, 230, 0,0,0
```

definisce il carattere grafico A, i data si possono convertire così (utilizzando un qualunque metodo di conversione di decimale a esadecimale):

```
224 — — — E0
128 — — — 80
224 — — — E0
166 — — — A6
230 — — — E6
0 — — — 00
0 — — — 00
0 — — — 00
```

e basta fare CALL CHAR (129, "E080E0A6E6") per definire in carattere 129 corrispondente a CTRL A.

Uno dei principali problemi nel tradurre un programma in TI BASIC è la mancanza di linee multistatement che andranno riscritte su più righe, ad esempio:

```
10 IF A=B THEN PRINT A:
    PRINT B: C=A+B
```

occorre riscriverla invertendo la condizione della IF:

```
10 IF A <> B THEN 20
11 PRINT A
12 PRINT B
13 C=A+B
20 ...
```

Nei casi più semplici si può procedere come abbiamo visto ma esistono casi in cui solo con intricate circonvoluzioni è possibile mantenere inalterata la logica del programma.

Altri problemi nascono dalle operazioni sulle stringhe, l'operatore + deve essere sostituito con &, inoltre:

```
A$ (A TO B) — — — SEG$
(A$, A, B—A+1)
A$ (TO B) — — — SEG$
(A$, 1, B)
A$ (A TO) — — — SEG$
(A$, A, LEN (A$)—A+1)
```

Passiamo ora ad esaminare il programma senza comunque scendere nei dettagli di ogni routine matematica.

100 - 340	inizializza le variabili e definisce i caratteri grafici
350 - 480	stampa il menù principale
490 - 580	rimane in attesa che venga premuto un tasto e nel frattempo fa lampeggiare il cursore
590 - 610	se è stato premuto un tasto da 1 a 7 salta alla relativa routine
620 - 630	cancella le ultime 6 righe dello schermo e torna in attesa di un input
640	inizio della routine per la radice quadrata
650 - 820	viene richiesto prima il radicando quindi il numero di cifre decimali desiderato
830 - 970	stampa il simbolo della radice quindi salta alla subroutine che effettua il calcolo vero e proprio, al ritorno attende che venga premuto un tasto
980	routine per il calcolo dell'M.C.D.
990 - 1210	richiede i numeri tra i quali deve cercare l'M.C.D.
1220 - 1270	calcola l'M.C.D. utilizzando la subroutine 4030 che effettua il calcolo vero e proprio
1280 - 1350	stampa l'M.C.D. e attende che sia premuto un tasto
1360	inizia la routine che calcola l'm.c.m.
1370 - 1590	richiede i numeri per i quali deve cercare l'm.c.m.
1660 - 1730	stampa l'm.c.m. e attende che venga premuto un tasto
1740	semplificazione di frazioni
1750 - 2090	viene richiesto il numeratore e poi il denominatore quindi vengono stampati insieme alla linea di frazione
2100 - 2320	richiama la subroutine 4170 che effettua il calcolo quindi stampa il risultato, se è intero non viene stampata la linea di frazione, quindi attende che venga premuto un tasto
2330	routine di ricerca della frazione generatrice
2340 - 2730	vengono richiesti i dati in input, parte intera, antiperiodo, periodo quindi vengono stampati
2740 - 2940	effettua il calcolo mediante la subroutine 4240 quindi stampa i risultati e attende che venga premuto un tasto
2950	calcola la divisione tra due numeri
2960 - 3310	richiede numeratore e denominatore che vengono stampati, inoltre viene richiesto il numero di decimali desiderato
3320 - 3360	salta alla subroutine 4310 che effettua il calcolo quindi attende che venga premuto un tasto
3370	routine per la scomposizione in fattori
3380 - 3530	viene richiesto il numero da scomporre
3540 - 3580	salta alla routine di calcolo e attende che venga premuto un tasto
3590 - 4020	subroutine che effettua il calcolo della radice quadrata
4030 - 4100	subroutine che calcola l'M.C.D.
4110 - 4160	subroutine che calcola l'm.c.m.
4170 - 4230	subroutine per la semplificazione di frazioni
4240 - 4300	subroutine che effettua la divisione tra due numeri
4530 - 4900	subroutine che scompone un numero in fattori primi
4910 - 5010	subroutine di PRINT AT, viene stampato il contenuto della variabile A\$ alle coordinate Y1 e X1
5020 - 5380	subroutine di ACCEPT AT, aspetta l'input alle coordinate Y1 e X1 e lo mette nella variabile A\$
5390 - 5400	data per la stampa del menù

TI WATER SKIING

di DANIELE CATALFAMO

ANALISI DEL LISTATO

100 - 320	Definizione e stampa della schermata iniziale
330 - 350	Inizializzazione primo ciclo
360 - 380	Routine primo schermo cioè quello degli scogli
390 - 430	Secondo schermo
440 - 500	Terzo schermo
510 - 550	Quarto schermo
560 - 570	Quinto schermo
580	Sub creazione sprite per il secondo schermo
590 - 600	Sub passaggio allo schermo successivo
610 - 850	Sub inizializzazione colori e caratteri per il prossimo schermo
860 - 870	Sub movimento sciatore
880 - 890	Sub lettura tastiera
900 - 910	Sub movimento motoscati
920 - 950	Sub movimento squali
960	Sub collisione
970 - 990	Sub game over
1000 - 1020	Sub messaggio di errore
1030 - 1040	Sub ripetizione in caso si siano finiti tutti gli schermi

Per utilizzare i Joysticks modificare la seguente linea:

880 **SUB KEYST (M):: CALL JOYST (1,K,S):: A=S*3/2:**
 : CALL POSITION (÷1,Y,X): : B=4* (X>15) +8*
 (K=4)*(X<220): : CALL MOTION (÷1,A,B, ÷2,A,B)

Questa volta siamo alle prese con un gioco acquatico. Dobbiamo infatti guidare un coraggioso sciatore, trainato da un potente motoscafo. La missione consiste nell'affrontare e superare i vari ostacoli che si presenteranno ad ogni schermo; e sono ben cinque e tutti diversi!!

Primo schermo: è il più facile, dovremo fare solo attenzione a schivare dei tronchi e dei piccoli icebergs che procedono in linea retta.

Secondo schermo: iniziano i guai. Numerose barche a vela ondeggiano sul video, ma schivarle non sarà impresa facile.

Terzo schermo: le cose si complicano. Compaiono piccoli motoscafi aventi un unico scopo: speronarvi.

Quarto schermo: se siete arrivati fin qui, allora coraggio. Infatti dovrete affrontare cinque feroci squali, pronti a sbranarvi.

Quinto schermo: l'ultima fatica. Numerose mine galleggianti cercheranno di ostacolarvi per impedirvi di completare il ciclo del gioco.

Ed ora prima di finire, due appunti. Il primo è per la grafica, molto ben riuscita. Inoltre gli ultimi due gruppi di caratteri contengono un set di simboli grafici che vi sarà utilissimo per costruire scenari e sfondi. Il secondo appunto è per la struttura del programma.

Anche in questo caso, ci siamo sforzati di strutturare il programma. Ricordate: *Strutturazione = Buona Programmazione*. Infatti strutturando il programma, questo viene suddiviso in tanti piccoli problemi, che faciliteranno la comprensione del programma principale, e che potrebbero essere riciclati in futuro. ■

BIBLIOTECA

di PAOLO CIVARDI

Vi proponiamo stavolta un programmino semplice ma di estrema utilità.

Questo programma vi permetterà di tenere in ordine i libri che costituiscono la vostra biblioteca, di organizzare le vostre ricerche e, persino, di tenere d'occhio quella stirpe calamitosa di amici che richiedono in prestito dei libri fidando nell'usanza dell'usucapione; dopo vent'anni d'uso ritengono i volumi prestati definitivamente di loro proprietà.

Questo programma, strutturato com'è sulla lettura di sole tre variabili, ben si presta ad essere facilmente modificato secondo i vostri bisogni: potete, per esempio, assegnare ad una variabile, temporaneamente, la data del prestito e il nome del reo colpevole del ritardo nella restituzione, o quanto altro le vostre necessità vi possono consigliare.

Nella loro forma attuale le tre variabili sono impiegate per la lettura del nome del volume, per identificare l'autore e per l'esatta collocazione del libro sullo scaffale della vostra biblioteca.

Tutto ciò tramite la lettura di DATA messi in fondo al programma.

Suggeriamo, se possibile, di

cercare di collocare i numeri degli scaffali in ordine crescente per velocizzare al massimo la ricerca.

Valgono poi le solite scritte sul manuale del vostro calcolatore per l'impiego delle istruzioni DATA, rispettare la separazione dei dati con virgole ecc. e ricordate poi di porre per ultimo sempre la parola FINE, che viene impiegata dal programma per riconoscere il termine dell'operazione di lettura.

Il numero dei dati disponibili è, per comodità, fissato preliminarmente a 1000; numero ritenuto sufficiente per la gestione di una normale biblioteca familiare ma nel caso possediate qualche cosa simile, dimensionalmente, all'Archivio di Stato, aumentate pure, fin quanto è possibile la variabile L e poi telefonateci, volentieri ci faremo prestare da voi alcuni libri nel tentativo di aiutarvi a contenere il problema. Ultimo avviso per il corretto uso del programma: in fase di visualizzazione dei testi noterete che ogni tanto il programma arresterà lo scroll del video; ciò è stato fatto volutamente per darvi il tempo di leggere comodamente quanto scritto. Basterà pertanto battere la barra spaziatrice per proseguire, quando lo riterete opportuno, la lettura. ■

TI-PUFFI

di DANIELE CATALFAMO

Questo programma fa parte di una prima triade di ADVENTURES che saranno basati sugli algoritmi spiegati dagli articoli della rubrica PROGRAMMAZIONE.

Sarete trascinati nel "simpatico" mondo di quei nanetti blu che hanno divertito grandi e piccini: I PUFFI!!!

Dovrete quindi aiutare i nostri piccoli amici a ritrovare la loro unica compagna: LA PUFFETTA.

La ricerca inizierà proprio dal loro villaggio, ed è chiaro che i sospetti cadono tutti sul perfido mago GARGAMELLA.

Sarà quindi opportuno arrivare al suo castello per cercare ulteriori indizi. Avete a disposizione tre strade:

- 1) la prima attraversa il DESERTO;
- 2) la seconda si snoda sui MONTI;
- 3) la terza lungo il MARE.

Ogni strada ha la propria difficoltà e pericoli da superare. Inoltre, il CASTELLO, sorge su

di un'isola. Per cui dovrete sforzare la vostra materia grigia per giungervi. Ulteriori informazioni sono contenute all'interno del programma insieme all'intero VOCABOLARIO. Come la volta scorsa, inoltre, la soluzione la troverete sul prossimo numero di TI 99 NEW SOFT.

Funzionamento

Data la complessità del Programma, si è preferito come linguaggio il TI-EXTENDED BASIC, il quale offre la possibilità di righe multi-statement e una serie di istruzioni non presenti nel semplice TI-BASIC. Inoltre data l'eccessiva occupazione di memoria il programma è stato spezzato in due.

— La prima parte contiene la presentazione e le istruzioni necessarie per giocare oltre al prologo della storia.

— La seconda parte contiene l'avventura vera e propria.

I due programmi vanno caricati uno per volta; il primo dopo la

presentazione e le istruzioni lancerà automaticamente l'altro che dovrà essere allora caricato. Non resta quindi che augurarvi BUON DIVERTIMENTO e darci appuntamento alla prossima avventura con "ADVENTURE NOW".

P.S. Invito nuovamente tutti i possessori della cartuccia RETURN TO PIRATE ISLE a comunicarci il punto fino a cui sono giunti (e come!!!), in quanto noi siamo arrivati ad un punto morto. Di questa cartuccia comunque parleremo più ampiamente un'altra volta.

Voglio però annunciarvi che molto presto parleremo degli ADVENTURE della TEXAS, che stiamo per ora traducendo, e delle loro soluzioni.

Invitiamo, quindi, di nuovo tutti coloro che ne avessero risolto uno o fossero giunti a buon punto di scriverci.

Ringraziamo tutti quanti anticipatamente per la collaborazione che ci verrà fornita. ■

ALGOL

di DANIELE CATALFAMO

Il gioco che l'M.M.G. vi presenta questo mese è la versione per TI 99 + Extended Basic del noto gioco ALGOL. Questo programma simula un combattimento spaziale di notevole complessità. Durante il gioco (diverso ogni volta) si verificano differenti situazioni.

IL GIOCO:

Dovete manovrare l'astronave Enterprise per eliminare i vascelli Klingon, vostri nemici, da un settore di 8x8 caselle al cui interno si trovano anche 10 zone meteoritiche.

Disponete di una scorta di 100.000 unità di energia. Ogni volta che vorrete aprire il fuoco basterà specificare le coordinate di tiro e scegliere il livello di energia. Tenete presente che con 5.000 unità di energia potete distruggere le navi ammiraglie, mentre per i ricognitori ne bastano solo 1.000.

Le informazioni sullo schermo sono numerose e sufficientemente chiare. Un dato molto importante che dovete tenere sempre d'occhio è l'*energia residua*: se scende sotto il livello minimo il gioco viene interrotto e per voi è tutto da rifare.

Sullo schermo sono inoltre

presenti:

- Il settore di 8x8, simile a quello della battaglia navale, con indicate le coordinate su cui vengono segnati i tiri effettuati.

- Il Radar, che mostra ricognitori e zone meteoritiche nella zona limitrofa al punto di fuoco.

- L'esito del vostro tiro.

- Time, che è un contasecondi: avete circa 10 secondi per effettuare il nuovo tiro, altrimenti la situazione verrà aggiornata automaticamente con la perdita di 500 unità di energia.

Ricordate bene però che i ricognitori si muovono per cui quando voi sparate alle coordinate indicate dal Radar non è detto che il ricognitore sia ancora lì a farsi colpire! Comunque per vostra fortuna essi non invertono mai la rotta indicata.

Inoltre a complicare le cose ci si mettono anche le ammiraglie. Queste sono protette da un campo di forze che le rende invisibili al radar, rappresentano quindi un notevole rischio per il capitano imprudente: colpirle con 1.000 unità di energia significa non solo non provocare alcun danno, ma anche segnalare la posizione dell'En-

terprise che si troverà ben presto a mal partito.

Avete a disposizione due errori con conseguenti danni e rispettive perdite di 6.000 e 12.000 unità di energia, dopodiché al 3° errore verrete distrutti. Comunque, ogni volta che distruggete un'ammiraglia con 4 tiri consecutivi ricevete un bonus di ben 20.000 unità di energia.

Tenete inoltre ben a mente le zone meteoriche in quanto nè le navi ammiraglie nè i ricognitori si possono sovrapporre ad esse, così facendo risparmierete preziosa energia (evitando tiri inutili). Ogni volta che vorrete inserire nuove coordinate di tiro basterà premere un tasto, prima che il Time arrivi a 10, poi inserire la lettera e poi il numero che indicano la casella da colpire; inserite quindi l'energia battendo 1 o 5 per 1.000 o 5.000 e aspettate il responso. Noi la nostra parte l'abbiamo fatta, ora tocca a voi, novelli «Kirk», impegnarvi nella lotta contro i Klingon per una disperata battaglia. Siate comunque sempre prudenti e attenti a non farvi degradare!!!

TI/99 NEWSOFT la prima rivista con cassetta

Se avete perso qualche numero, o se non la conoscete ancora approfittate delle eccezionali condizioni che TI-99 NEWSOFT vi offre in occasione del suo primo compleanno.



GIUGNO '84

Basic-Extended: i trucchi, i misteri; Assembler e L/M. Giochi: Othello, Nibbler, Cubo Magico, Difesa, Galaxy II, Incontri Ravvicinati.



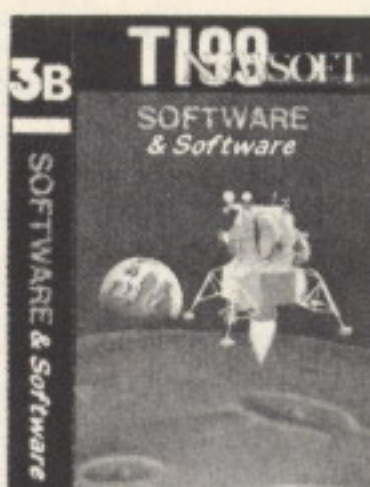
SETTEMBRE '84

Assembler, Mini Memory: come utilizzare questo modulo che apre le porte sul mondo dell'Assembler. Inizia la rubrica "Impariamo a costruire un arcade game: gli sfondi mobili". Giochi: Tennis, Crazy Koala, Pac-Man, Slalom Gigante.



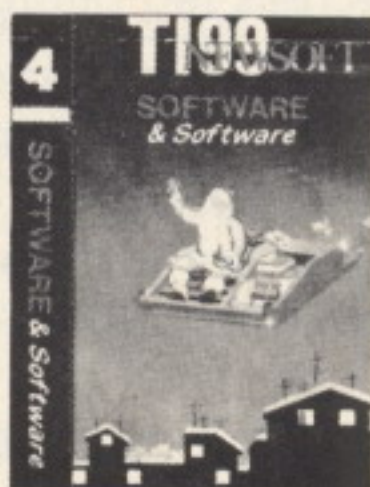
OTTOBRE '84

Char Def. Programma in Extended Basic con il quale è possibile definire i caratteri grafici; istruzioni di I/O; Extended: sprites. Statistica. Bioritmi. Equo Canone. Giochi: Bomb on New York, Assedio, Yatzee.



NOVEMBRE '84

Modulo Mini Memory (mappa RAM). Come simulare gli operatori logici in Basic. Sfondi Mobili. Statistica. Giochi: Guardia e Ladri, Lander, Space Invaders, Coyote, Gran Prix.



DICEMBRE '84

Basic: gestione dei files su cassetta; Didattica. Merge. Giochi: Star Wars, Torre di Hanoi, Notte di Natale, Doni Celesti

Per le richieste utilizzare l'apposita cartolina

TI-99 NEWSOFT
1° CENSIMENTO NAZIONALE
SOFTWARE PER TI-99/4A

* SCHEDA INFORMATIVA *

Cognome: _____ Nome: _____
Via _____ N. _____
CAP _____ Loc. _____ Prov. _____ Tel. _____
Eta' _____ Professione _____

Che configurazione possiedi ? _____

Che tipo di registratore a cassette usi ? _____

Quante ore alla settimana dedichi al tuo TI-99 ? _____

Per cosa lo utilizzi maggiormente ? _____

Ci sono delle periferiche o degli accessori che vorresti acquistare ma non riesci a trovare ? _____

Ci sono dei programmi particolari che vorresti acquistare ?
1) _____
2) _____
3) _____

Hai intenzione di acquistare un altro computer ? _____
Se si, quale ? _____
Fra quanto tempo ? _____
In tal caso, pensi di disfarti del tuo TI-99 ? _____

Da quanto tempo conosci TI-99 NEWSOFT ? _____
Come ne sei venuto a conoscenza ? _____
Sei abbonato ? _____ Hai intenzione di abbonarti ? _____
Cosa ne pensi dell'abbonamento ? _____

Hai delle proposte per migliorare la rivista ? _____

#####

TI-99 NEWSOFT
1° CENSIMENTO NAZIONALE
SOFTWARE PER TI-99/4A

* SCHEDA PROGRAMMA *

Titolo: _____ Genere: _____

Gira con:

☐ TI-Basic ☐ Mini Memory
☐ Extended Basic ☐ Floppy Disk
☐ Ext. Basic + 32K ☐ _____

☐ Programma originale ☐ Traduzione da _____

KBytes: _____ Prezzo proposto: _____

Descrizione: _____

Cognome: _____ Nome: _____

Via _____ N. _____

CAP _____ Loc. _____ Prov. ____ Tel. _____

Il sottoscritto, estensore del programma summenzionato, dichiara sotto la sua responsabilit  che detto programma   stato da lui elaborato nel rispetto delle norme che regolano la tutela dei diritti d'autore.

Riconosce inoltre alla Newsoft, il diritto di valutare a suo insindacabile giudizio, l'inserimento o meno del programma in catalogo e l'eventuale revisione del compenso da lui stabilito, al fine di calmierare i prezzi sui valori di mercato.

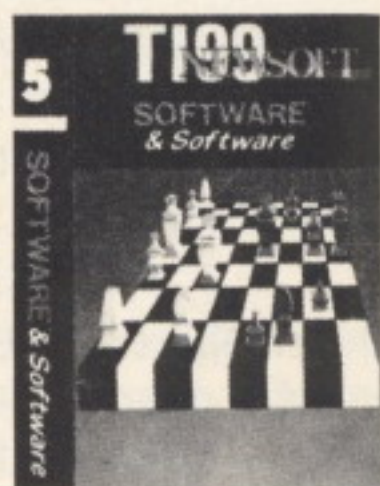
Allega la somma di L. 5000 in francobolli per la prima scheda e L. 2000 per ogni scheda successiva, quale contributo per le spese di edizione del catalogo, che la Newsoft si impegna ad inviare a tutti i partecipanti all'iniziativa.

Firma _____

(Se minore, firma del padre)

per il tuo TI-99/4A COMPIE UN ANNO!!!

1 Numero arretrato	L. 15.000
4 Numeri arretrati	L. 40.000
1 Copia saggio a nostra scelta	L. 5.000
Tutti i 10 numeri già usciti	L. 80.000



GENNAIO '85

Hardware: come usare la memoria da 32K esterna.
Assembler e L/M: il Multicolor. Mini Memory: ROM.
Archivio scacchistico. Statistica.
Giochi: Battaglia Navale, Poker, The Cave.



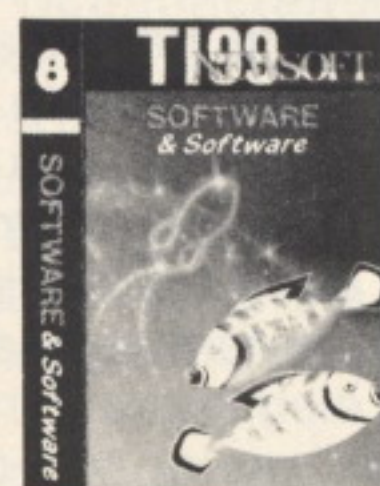
FEBBRAIO '85

Extended + 32K: il modo per programmare in L/M.
Merge: Merge per la Mini Memory. Statistica. Didattica.
Giochi: Il castello notte scura, Lunar Lander, Rockfeller.
Programma musicale.



MARZO '85

Come si può elaborare un programma Assembly in L/M.
Writer Loader: carica in memoria sottoprogrammi in L/M. Statistica. MCP: Sistema di archiviazione programmi. Giochi: Hot Dog, Strike Defence, Missile Command, Nibbler in Basic.



APRILE '85

Extended Basic + Espansione 32K. Le ROM, PROM e EPROM, cosa sono e come lavorano. Arcade Game: i comandi. Mini Memory; Alta Risoluzione. Didattica. Recensioni: Up Periscope.
Giochi: Robotime, Avventura nel calcolatore.



MAGGIO '85

Basic: come sfruttare i tasti di controllo della tastiera.
Extended + 32K: come ottenere il text mode + tre nuove istruzioni. TI-99-4/A: esaminiamo la "carrozzeria" del TI-99. Statistica. Aiuto alle decisioni: un programma che vi guiderà all'acquisto di un'autovettura.
Recensioni: Snow Trek. Giochi: 3-D Monsters Manor. Bouncer, Album: per bambini in età prescolare.

inserita nella rivista.

LIFE

di ERMINIO TRILLO

Il programma "Life" non è altro come s'intuisce dal nome che una versione per il TI-99/4A del celeberrimo algoritmo inventato dal matematico John Horton Conway sul finire degli anni sessanta, basato su alcuni studi teorici di uno dei padri dell'informatica, John von Neumann.

Com'è noto, il programma, al quale lo stesso CONWAY ha dato il nome di "Life" (Vita), è il prototipo dei giochi di simulazione, è perciò un gioco in senso piuttosto lato. Si tratta, infatti, della rappresentazione di alcuni punti che appaiono o scompaiono sullo schermo o sul monitor in base a determinate regole. Le immagini delle varie configurazioni che si succedono l'una all'altra simulano lo sviluppo di un sistema di immaginari organismi unicellulari, rappresentandone le relative generazioni.

Naturalmente il mondo abitato da questi organismi è un mondo piatto, che conosce due sole dimensioni nel tempo e nel-

lo spazio: lo spazio consiste di un numero finito di punti possibili, ciascuno dei quali è individuato dalle coordinate COLONNA (A-P) e RIGA (1-16); il tempo non scorre in modo continuo, ma discreto, passando direttamente da una generazione di organismi alla successiva, senza "istanti" intermedi. Il trascorrere del tempo è dimostrato, quindi, soltanto dai mutamenti di stato degli organismi, che possono essere "vivi" o "morti" e sono raffigurati, nel primo caso, con una casella occupata, — che corrisponde ad un punto del nostro spazio — nel secondo caso con una casella vuota.

Le regole che determinano i cambiamenti di stato degli organismi, che possono essere facilmente cambiate modificando le linee 990-1180 del programma, sono le seguenti: 1) se nelle otto caselle adiacenti alla casella considerata vi sono due organismi vivi, l'eventuale organismo presente nella casella sopravviverà nella

generazione successiva, ma non ne nascerà un altro se la casella era vuota;

2) se vi sono tre organismi vivi ne nasce uno nella casella considerata, o vi sopravvive quello eventualmente presente;

3) se vi sono meno di due o più di tre organismi vivi, l'eventuale organismo presente nella casella considerata muore, rispettivamente, per isolamento o per sovraffollamento.

Poiché gli stati in cui si possono trovare gli organismi sono soltanto due, è facile inserire ogni generazione in una matrice, i cui elementi avranno valore 0 per "morto" ed 1 per "vivo". Si avrà poi cura di riprodurre in una nuova matrice il contenuto della generazione appena esaminata prima di passare alla successiva, ad evitare che gli stati degli organismi della nuova generazione influiscano sull'analisi di quella vecchia non ancora completata.

Questo programma per il TI

99/4A permette di inserire le coordinate della prima generazione di organismi, seguendo le semplicissime istruzioni che ci darà il nostro computer. Si dovrà indicare prima la COLONNA (lettere A-P), poi di seguito si dovrà precisare la RIGA (numeri 1-16), ad esempio "H12", e quindi si dovrà premere ENTER.

Qualora si desideri correggere delle coordinate già impostate, è possibile farlo — purché, ovviamente, non sia stato già dato l'ENTER — utilizzando il tasto FCTN-S.

Comunque, una procedura di controllo inserita nel programma impedirà di compromettere l'esecuzione dell'algoritmo a causa dell'eventuale inserzione di coordinate non consentite (ad esempio T12 o F32), permettendo al computer di riconoscerle e di non accettarle. Se, però, vengono impostate delle coordinate incoerenti (ad esempio 5G6 o AC3) l'esecuzione del programma si interrompe inesorabilmente e sarà necessario dare nuovamente il RUN, ricominciando tutto daccapo.

Poiché si tratta di un gioco molto particolare, e certamente non di un "arcade game", la velocità non sarà una caratteristica necessaria del programma.

I tempi di inserzione delle coordinate degli organismi della prima generazione permettono di riflettere sulle successive coordinate che si intende inserire al fine di realizzare la configurazione di partenza ritenuta più interessante.

Inoltre, le successive generazioni appariranno soltanto dopo che il computer avrà terminato l'analisi delle immediate adiacenze di tutti i punti del no-

10 - 310	Presentazione
320 - 630	Dimensionamento matrici, definizione dei caratteri, stampa del campo della simulazione
640 - 980	Routine per l'inserzione delle coordinate degli organismi della prima generazione, controllo delle coordinate inserite e visualizzate degli organismi inseriti
990 - 1180	Routine per l'analisi delle adiacenze delle caselle e costruzione della generazione seguente
1190 - 1270	Stampa della nuova generazione
1280 - 1320	Costruzione di una nuova matrice per conservare la vecchia generazione
1330 - 1430	Routine che controlla se c'è almeno un organismo vivo ed invia l'apposito messaggio in caso negativo, con conseguente termine dell'esecuzione
1440 - 1500	Subroutine DISPLAY AT
1510 - 1800	Subroutine ACCEPT AT

Principali Variabili

A\$	Contiene i caratteri che vengono stampati sullo schermo tramite la subroutine PRINT AT
NG	Numero progressivo delle generazioni
//Q// ed //U//	Matrici che contengono le varie generazioni
AA\$	Contiene il valore della colonna degli organismi della prima generazione inseriti tramite tastiera
FF	Contiene il valore della colonna degli organismi della prima generazione inseriti tramite tastiera
G	Contiene il valore, analogo al precedente, della riga
VV	Contiene il numero di organismi vivi presenti nelle adiacenze della casella analizzata

stro spazio ed attuato una procedura di controllo per assicurarsi che vi sia ancora almeno un organismo vivo, permettendo nel frattempo di considerare la generazione visualizzata prima che venga sostituita dalla successiva, senza costringere ad una frenetica rincorsa visiva delle generazioni, che riuscirebbe piuttosto fastidiosa, specialmente in caso di configurazioni molto complesse. Ogni generazione viene individuata opportunamente con il suo numero d'ordine ed ogni volta che viene visualizzato un organismo, sia della prima generazione, sia delle successive, il computer emette un suono. Se non vi sono più organismi vivi appare un messaggio

sullo schermo e termina la esecuzione del programma.

Altre caratteristiche del programma si possono facilmente rilevare durante l'esecuzione.

Al riguardo, è interessante notare che l'evoluzione di tutti i sistemi di organismi, anche dei più complessi, tende immancabilmente a ricondursi a tre risultati finali:

1) il sistema diventa periodico, ossia ritorna all'infinito a configurazioni precedenti, passando per un certo numero di generazioni intermedie, come quello della figura 1;

2) il sistema diventa stabile, ossia le generazioni, a partire da una certa configurazione, si ripetono uguali all'infinito, come

quello della figura 2;

3) muoiono tutti gli organismi. In tutti e tre i casi si fa apprezzare la possibilità di leggere al centro dello schermo, sotto il campo ove appaiono gli organismi, il numero progressivo della generazione nella quale si è, in un certo senso, esaurita l'entropia del sistema, che non può più evolversi, perché è diventato periodico.

Bene, non resta che rimandare ogni altra riflessione a dopo l'esecuzione del programma, che si presenta quasi sempre interessante, sia con configurazioni iniziali particolari, ad esempio variamente simmetriche, sia con configurazioni di partenza realizzate del tutto casualmente. ■

TI 99 NEWSOFT *ha compiuto un anno.*
Quale modo migliore di augurargli lunga vita
se non quello di abbonarsi?

Con sole L. 95.000 riceverete 11 numeri
della rivista e in più avrete diritto agli sconti
*sul software e hardware offerto da **comPIUmarket**.*

Per abbonarsi basta inviare un assegno
non trasferibile o un vaglia postale a

NEWSOFT snc
Via S. Jacini, 4 - 20121 Milano

POLITICANZA

di SESTO AVOLIO

In tempi in cui si fa un gran parlare di intelligenza artificiale questo programma può essere detto di "intelligenzia" artificiale.

In realtà questo non è un gioco vero e proprio, non è un arcade, né un adventure, né un programma di simulazione; è soprattutto un "divertissement" sul tema delle discussioni politiche, ispirato anche dalle elezioni del 12 maggio scorso.

Immaginatevi una tavola rotonda fra 8 partiti politici, con un moderatore particolarmente abile, per cui nessun rappresentante di partito interrompe gli altri, ma aspetta pazientemente il proprio turno, ascoltando, o meglio, leggendo il parere degli avversari. A voi decidere a quale affermazione, a quale "linea" politica dare la fiducia. Come tutti ben sanno è piuttosto difficile, praticamente impossibile interrompere i politici; pertanto il programma disabilita l'uso del CLEAR

(FCTN 4) e l'unico modo per farli smettere è il QUIT (FCTN =).

Descrizione del programma

Ogni asserzione può essere divisa in 7 parti: soggetto, predicato, complemento e 4 circostanze accessorie. Per ognuna di queste parti sono previste 10 possibilità, per un totale di 10.000.000 asserzioni sintatticamente corrette, anche se non necessariamente comprensibili, o di senso compiuto, d'altra parte, anche i politici, si sa...

Gran parte del programma è costituito dalle istruzioni DATA con le parti di asserzioni (sotto forma di stringhe).

Per ovviare alla mancanza di un RESTORE calcolato, tali stringhe sono lette e memorizzate sotto forma di un array 10×7 , da cui, per estrazione casuale, viene prelevata l'asserzione (array 1×7).

Tale asserzione viene visualiz-

zata sullo schermo carattere per carattere, simulando un procedimento tipo telescrivente. Per evidenziare il nome del partito che ha la parola si utilizzano degli SPRITES in MAGNIFY (2). È questa in pratica l'unica particolarità grafica del programma.

Alla fine di ogni giro di consultazione dei partiti il computer chiede se si vuol continuare o meno, ma è solo uno scherzo, infatti rimanda comunque ad un nuovo giro.

Come se non bastasse un UNBREAK alla riga 250 rende impossibile interrompere il programma.

TILANDIA

di PAOLO TAMBURELLI

Il gioco è la versione per il TI-99 del conosciuto *HAMMURABI*, una delle più complete simulazioni di governo.

Il gioco è ambientato nel medioevo; il giocatore si trova a dover sostituire il Re Astolfo, partito per le crociate, nella difficile conduzione del piccolo stato. Molti saranno gli ostacoli che si porranno davanti al giovane vassallo, il quale dovrà ingrandire il regno, nutrire i sudditi, arricchire il tesoro e, ogni 4 anni render conto del suo operato al Re, il quale se insoddisfatto, potrebbe degradarlo a stalliere. Ma non sarà solo il vostro sovrano a giudicarvi, anche il popolo non scherza e, se diventa cattivo non si limita a degradarvi, vi impicca.

Istruzioni per il gioco

La prima domanda che vi porrà il calcolatore sarà ACRI DA SEMINARE? Ovviamente dovrete rispondere con un valore massimo uguale a quello del vostro territorio seminabile,

proporzionale alla manodopera e al grano che avete a disposizione per la semina (questi valori sono visualizzati sullo schermo). Dalla seconda alla quinta domanda vi vengono offerte le varie opportunità di vendita e/o acquisto con pagamento in grano o in scudi. La sesta e la settima riguardano le tasse che imponete ai vostri sudditi e alle quali dovrete porre particolare attenzione in quanto più sono alte, meno sono gradite. L'ottava vi chiede quanto intendete spendere per proteggere il grano dei vostri depositi dai famelici topi medioevali, noti per la loro voracità.

Ovviamente la sicurezza è proporzionale alla spesa. La nona domanda contempla la quantità di grano che intendete dare al popolo. Ricordatevi che la felicità, la prolificità, ed i morti di fame dipendono da questo fattore. La decima domanda infine, rappresenta le tasse che il sovrano legittimo (Re Astol-

fo) pretende da voi, il cui importo è riportato sul video. Se i vostri fondi sono insufficienti il sovrano vi esproprierà tanti acri di terreno, quanti sono gli scudi mancanti. Dato che il gioco, specialmente per i più bravi può protrarsi parecchio, c'è la possibilità di interrompere la partita salvando su disco o nastro i risultati ottenuti, e riprenderla in seguito. Queste operazioni sono chiaramente spiegate dal calcolatore, è quindi sufficiente seguire le istruzioni che compariranno sul video.

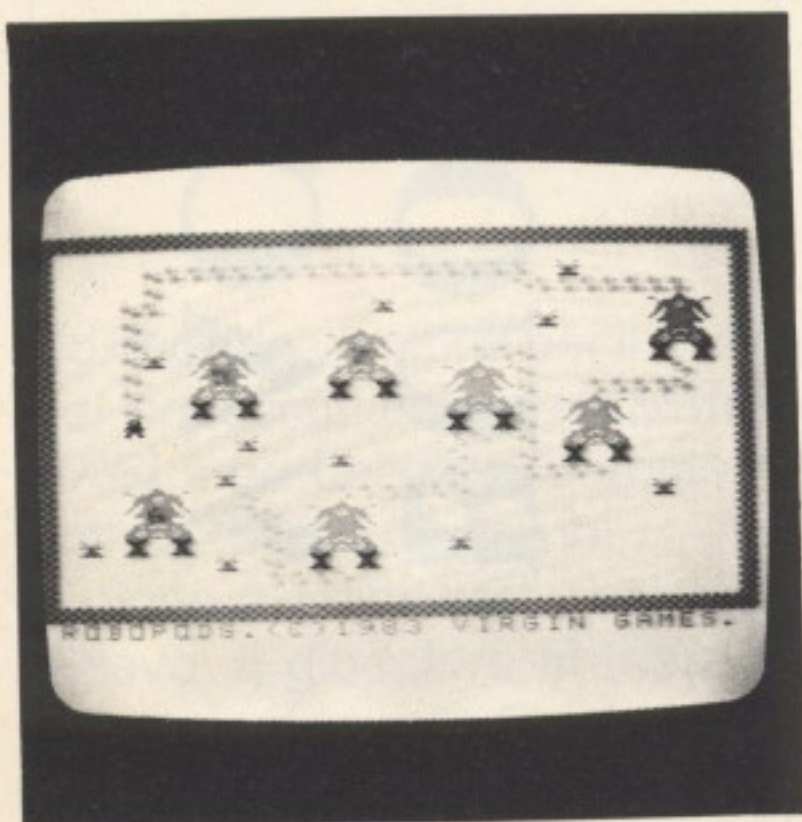
Descrizione del listato

Lin. N.	
10 - 150	Pagina grafica di presentazione
160 - 220	Musichetta
230 - 250	Preparazione schermo
270 - 350	Istruzioni? / Inserimento nome / Anno di inizio
360 - 550	Presentazione e eventuale ripresa di vecchia partita
560 - 730	Condizioni iniziali
780 - 1520	Routines domande e calcoli loro relativi
1530 - 2180	Calcoli di fine semestre e calcolo del tempo
2190 - 2220	Decide eventuale guerra
2230 - 2300	Tabella principale
2310 - 2320	Linea di ritardo
2330 - 2460	Pagella ottenuta nel quadriennio
2470 - 2480	Linea di ritardo
2490 - 2510	Calcolo esito
2520 - 2930	Promozione ottenuta ed eventuale vincita
2940 - 3020	Routine di impiccagione
3030 - 3220	Routine guerra
3230 - 3510	Calcolo esito guerra
3520 - 3600	Stampa l'esito
3610 - 3740	Azzeramento variabili usate
3750 - 3850	Routine arruolamento mercenari
3860 - 3960	Routine lettura dati
3970 - 4060	Routine scrittura dati
4070 - 4270	Routine di print at ed input at
4280 - 4800	Routine di aggiornamento tabella

**BUONE
VACANZE**

**A TUTTI
I LETTORI DI
TI 99 NEWSOFT**

ROBOPODS



La peggiore invasione aliena che la terra abbia mai visto. Sulle città e i campi del pianeta i Robopods arrivano teletrasportati dalla astronave madre, e implacabilmente minano il terreno intorno a loro.

Sono mine potenti che al solo tocco di un piede saltano per aria. Ma non si limitano a piazzare delle mine, dovreste fare i conti con un pericolo ben più temibile: la radioattività.

Tutta la zona su cui vi muovete è stata contaminata da una sostanza mortale che viene attivata al vostro passaggio ogni volta che ci camminate sopra. Ad ogni passo lasciate dietro di voi la morte e non potrete tornare indietro a meno che non

riusciate a rubare ai Robopods, le stuoie di sicurezza che dovreste buttare sopra le impronte.

Ma come fermarli?

I Robopods hanno un punto debole che li disattiva.

Scopritelo e sarete salvi. Ma... dovreste disattivarli in sequenza altrimenti...

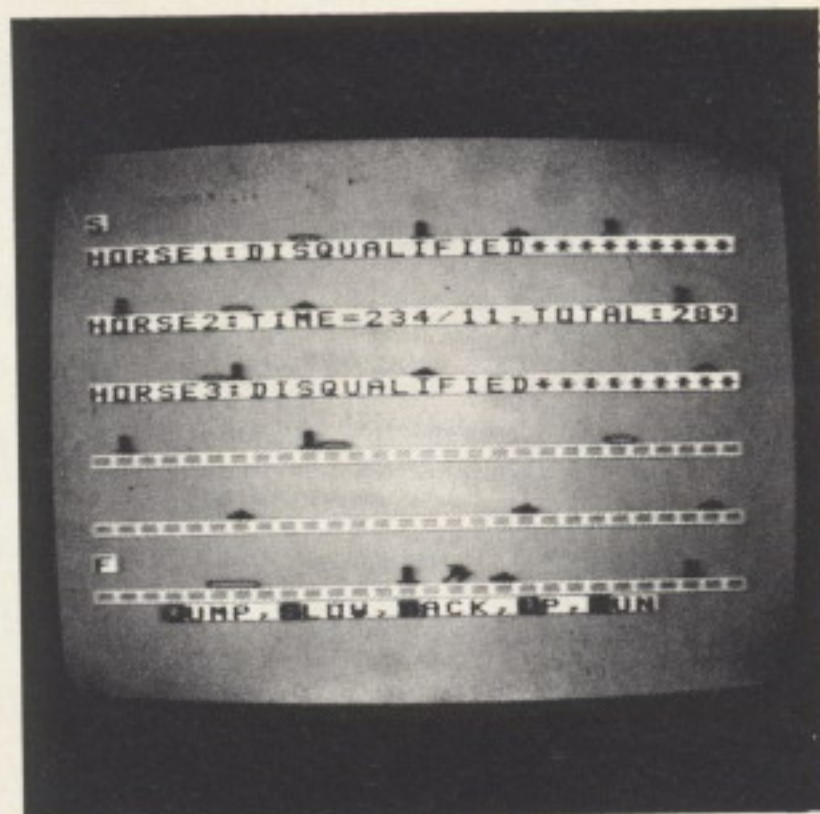
Questo appassionante gioco di invasione porta la firma di Malcolm Adams, un ingegnere della programmazione sui piccoli computer. È disponibile nel catalogo COMPIUMARKET in fondo alla rivista.

FUN-PAC

In questa cassetta, distribuita dalla Virgin per il TI/99 ci sono due giochi: SUPERMOUSE e LET'S GO TO THE RACES.

Nel primo, SUPERMOUSE, protagonisti del gioco sono gli eterni nemici: il gatto e il topo e la loro sempiterna lotta.

Il topo, questa volta, ha però una possibilità di rivalsa: se infatti mangerà tutti i pezzetti di formaggio sparsi per il labirinto, si trasformerà in Supermouse e nei suoi panni si trasformerà da cacciato in cacciatore. Nel secondo, invece, LET'S

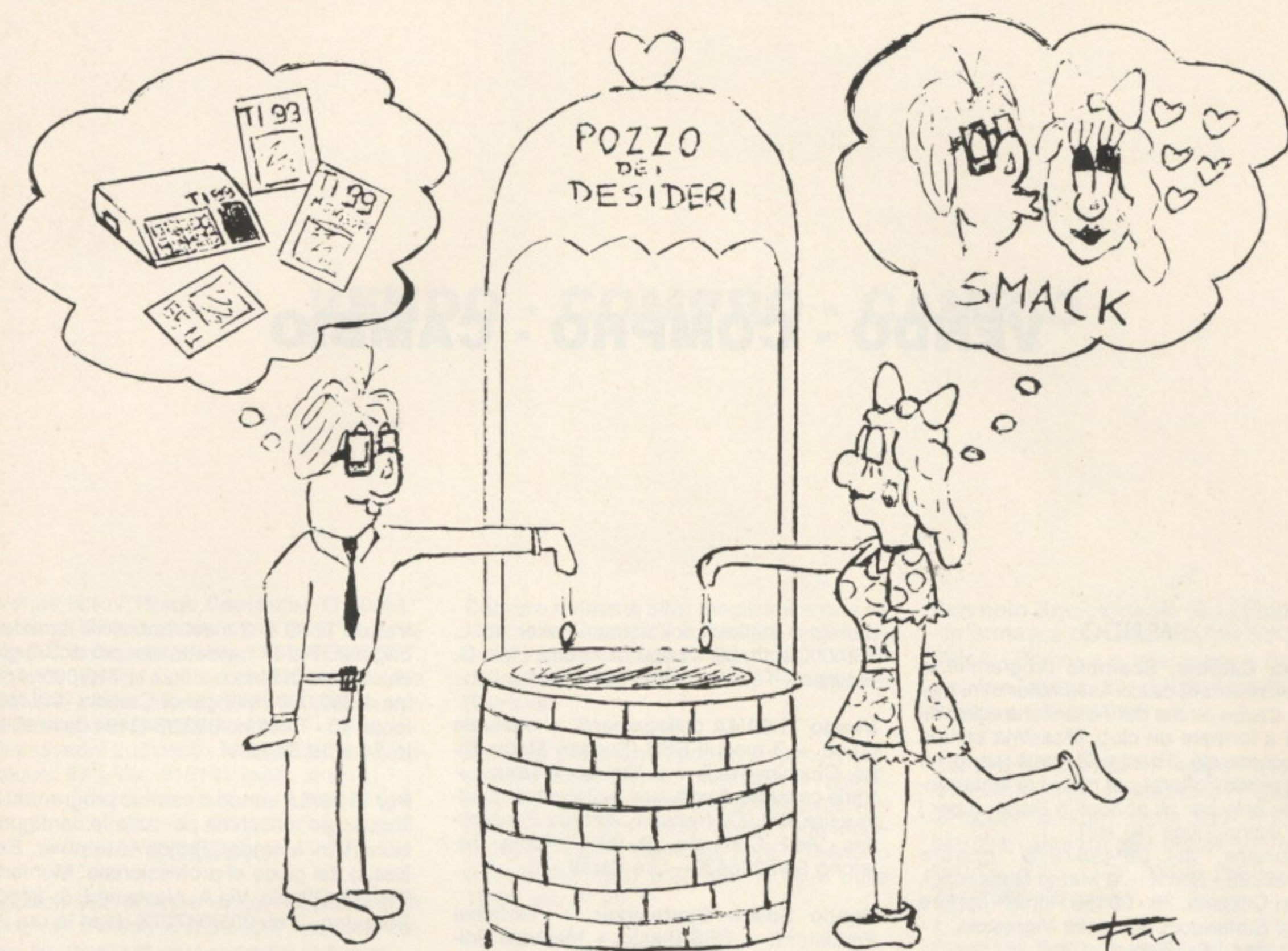


GO TO THE RACES, protagonista sarà la vostra abilità di cavallerizzo. È una gara campestre con ostacoli e pozze d'acqua da saltare e una schiera di avversari che frusteranno a più non posso i loro cavalli.

Entrambi i giochi sono disegnati da Karl Brenner, un programmatore austriaco che ama programmare giochi per piccoli computer nei momenti liberi del lavoro.

L'immissione di questo programma sul mercato è rilevante per i numerosissimi possessori di questo tipo di computer, la cui produzione è cessata in modo inaspettato.

Per riceverlo a casa richiedetelo compilando la cartolina del Compiumarket. ■



FABIO MILANESE di Milano si aggiudica un abbonamento gratuito per 11 numeri di TI 99 NEWSOFT

Avete un computer, il TI 99, ovviamente.
 Avete mai pensato di utilizzarlo per disegnare una vignetta?
 Se ne siete capaci, mandateci i vostri "lavori",
 anche su cassetta (al listing ci pensiamo noi).
 Se invece disegnate meglio del vostro computer
 va bene lo stesso.
 La sfida è aperta.
 Ogni mese un abbonamento gratuito, alla vignetta più bella.

VENDO - COMPRO - CAMBIO

VENDO

Vendo, Cambio, Scambio programmi in Basic-Extended, Basic-Assembler mini memory. **Cerco** anche dei Texani che siano disposti a formare un club. Massima serietà mi raccomando. Il nostro TI non è morto. Mi dispiace ma l'offerta per motivi di lontananza vale solo per gli abitanti a Roma e per i paesi vicino Tivoli (40 km).
Telefonare al 06/4387276 oppure 0774/49226 - Scrivere a Marco Stefanucci, Via dei Crispolti, 78 - 00159 Roma - oppure a Luigi Stefanucci, Via della Vignaccia, 1 - 00020 Mandela (Roma)

Vari Giochi per il TI-99/4A su cassetta per il registratore in Basic - Extended Basic, a sole L. 1.000 a programma. Vittorio Sperati 0746/497156 - Ore 18-19 solo il Giovedì

"A scuola col TI-99" libro + cassette L. 30.000, SSS Scacchi, Wumpus, A-Maze-ing L. 50.000 - Ruggero Concone, Via Crespi, 1 - 28100 Novara - Tel. 0321/27023 pom.

TI 99/4A + Exp. Box + Ext. Basic + Editor Assembler + 32K Exp. Ram + Disk Driver + Disk Manager + 3 moduli giochi SSS. Regalo dischetti + cavo registratore + Joysticks. Tutto con relativi manuali originali ed in ottimo stato. Vincenzo Vidili, Corso Grosetto, 62 - Torino - Tel. 011/2201809

Vendo TI 99/4A + coppia joystick + cavetto registratore + 4 moduli ("The Attack", "Video chess", "Tombstone City", "Indoor Soccer") + 7 numeri di "TI 99 NEWSOFT" + 6 cassette giochi a L. 34.000.
Telefono 0321/92180 dopo le ore 19.00

Vendo TI 99/4A, modulo SSS Ext. Basic, cavo per registratore, coppia di joystick, registratore inno-hit TR 724, manuali, 2 libri di programmi, 2 libri dedicati al TI 99, decine di listati oltre 200 programmi su cassetta, tutto in blocco a sole L. 600.000.
Marcelli Marco - Via Toscana, 15 - 20090 Opera (MI) - Tel. 02/5249390 ore serali

Vendo Intellivision nuovo con 7 cassette: frog, bog/soccer/burger time/space arma

da/night stalker/Lock'nchase/poker a L. 180.000 trattabili - Luca Durantini - Via G. Stampa - Telefono 06/823820 Roma

Vendo TI 99/4A collegamenti + manuale d'uso + 3 moduli SSS (Soccer, Moon Mine, Chisolm Trail) + 3 libri per il Texas + Varie cassette di software + 2 joystick. Il tutto a lire 400.000 trattabili. Andrea Panajotides - Via F. Cammeo, 29 - 00166 Roma - Telefono 06/6235630 - Ore serali

Vendo Spech Synteszyzer + Terminal Emulator II + SSS Blast + Manuale Editor Assembler + Libri per mini memory e per il TI 99 in genere al miglior offerente.
Somma Michele - Via E. Corridoni, 21 - 70032 Bitonto (BA) - Tel. 080/617135

Affarone! Vendo TI 99/4A + Coppia joystick + cavetto registratore + 4 moduli giochi + cassetta "imparate da soli il basic esteso + libro "imparate il basic con il TI 99/4A + vari giochi artig. + riviste, il tutto in ottimo stato a sole L. 320.000.
Bartoli Alex, via Scalabrini, 46 - 22100 Como - Telefono 031/590055 ore serali

Mini Memory con manuali (due in italiano) + manualone editor/assembler (raro!) + Line by Line L. 200.000 - Ruggero Concone - Via Crespi, 1 - 28100 Novara - Tel. 0321/27023 pomeriggio.

TI 99/4A + Modulatore Pal + Alimentatore + Modulo SSS Extended + cavetto di registrazione + regalo libro "A scuola con il TI" e varie cassette a L. 350.000 trattabili - Cason Riccardo - Via Luino, 50 - 36100 Vicenza - tel. 0444/42071 pom.

Vendo/Cambio per TI 99/4A programmi in Ti Basic, Assembler, Mini memory e Ed/Ass. su disco e cassetta "Giochi eccezionali!!!!". Programmi gestionali e utility prezzi convenienti; cerco scheda Pascal con ogni accessorio in buono stato. Leonardo De Miccolis - S.S. Alberobello, 80 - 70017 Putignano (Ba) - Telefono 080/734683

Vendo TI 99 di 2 mesi. Imballo e istruzioni originali. Più 11 cassette con più di 100 giochi. Vendo in blocco e no a L. 710.000 al posto di 980.000 - Manganoli Claudio - Via Matteotti, 40 - Telefono 0322/845194 dalle 13 alle 14 e 19.30-22

Per TI 99/4A vendo o cambio programmi in linguaggio macchina per tutte le configurazioni (Mini Memory, Editor/Assembler, Ext. Basic) dal gioco al professionale. Monforte Ferrario Ottavio, Via A. Alessandri, 5 - 24100 Bergamo - Tel. 035/347078 dopo le ore 20

Vendo TI 99/4A + registratore + Extended Basic + Tombstone City + Othello + Hunt the Wumpus + joystick a L. 500.000. Regalo software su cassetta. Corsani Andrea, Via delle Porcellane, 24 - Sesto Fiorentino (FI) - Telefono 44.50.82 dalla 20 alle 21 il sabato e domenica.

Per meno di L. 200.000 vendo: TI 99/4A + cavetto registratore + moduli SSS (indoor soccer, tombstone city, hunt the wumpus) + coppia joystick + libro "giocare con il basic + listati vari. Marco Sommacampagna - Verona - Telefono 045/521401 ore pasti.

Vendo TI 99/4A Editor/Assembler per Mini Memory. Configurazione richiesta: Mini memory, Espansione di memoria e Disk Drive, la Stampante è opzionale. Finalmente un vero Editor/Assembler anche per la Minimemory. Scritto interamente in linguaggio macchina, consente la generazione di files sorgenti ed oggetto perfettamente compatibili con i moduli SSS Texas. Prezzo L. 40.000. Per informazioni telefonare al 02/270759 ore 20-21 Sebastiano.

TI 99/4A console + collegamenti + mini memory e manuali L. 450.000. Sola mini memory e suoi manuali L. 350.000 (compreso 6071). Senza Box vendo disk drive (1250) Disk controll (1240) L. 500.000. RS (1220) L. 200.000 tutti compresi manuali.
Ernesto Bianchini - Via Milano, 44 - Taino (VA) - Telefono 0331/95.60.01.

VENDO - COMPRO - CAMBIO

Vendo libro "Home Computer TI 99/4A" + libro "35 programmi per il TI 99" + 9 numeri con cassetta rivista TI 99 NEWSOFT. Il tutto (valore di lire 115.000) a solo lire 50.000! Inoltre svendo TI 99/4A (senza modulatore video) a lire 40.000!
Bencivenni Ludovico - Milano - Corso Sempione, 67 - Tel. 315741 (pom. e sera)

COMPRO

Moduli SSS a basso costo, coppia joystick originali a meno di L. 30.000. Acquisto inoltre Hardware guasto a prezzi stracciati.
Davide Scala - Viale Divisione Acqui, 8 - 46100 Mantova - Tel. 0376/363585

Compro Periferia Box scheda RS 232, scheda di espansione 32K. Anche separatamente - Leucci Claudio - Via Putignano S. Ermete n. 288/I - 56100 Pisa

Compro riviste di 99er magazine anche fotocopiate. Comunicare quantità e prezzi a mezzo lettera. Calzolaro Gian Luigi - Via M. della Benedicta 3/12 - 16010 Rossiglione (Genova)

Compro Programmi per mini memory (assembler assembly) Non interessano i giochi. Rispondo a tutti coloro che gentilmente vorranno contattarmi. Mollo Enrico - Via Martiri, 23/A - 12014 Demonte (CN) - Telefono 0171/95258 dalle 8.30 alle 12.00 e dalle 16.00 alle 20.00.

SCAMBIO

Scambio bicicletta "Olmo" nuova + campo + porte + tribune + gradinate con relativi spettatori subbuteo con modulo Extended basic o altro materiale Texas Instruments. Tel. 27815 e chiedere di Emiliano (Via Nino Ricciardi, 5 - 19100 La Spezia)

Scambio Enciclopedia (E.I.) Elettronica - Informatica con espansione 32K per TI 99/4A - Scrivere o telefonare a Botto Livio - Via Ressa, 23 - 12084 Mondovì (CN) telefono 0174/44403

Cambio Motorino "Piaggio" usato pochissimo con stampante "Seikosha GP500A" possibilmente zona Romagna-Marche - Benedettini Massimo - Via Foscolo, 13 - Cattolica (FO) - Tel. 0541/965103

Scambio Editor assembler completo di manuale e dischetti + terminal emulator II + vari dischetti tra cui "aiuto alla programmazione 2 e 3" con modulo SSS extended Basic. Eventualmente vendo i pezzi anche separatamente - Corain Livio - Via Miazzo 24 - 35030 Selvazzano (PD) telefono 049/637765 serali

MODULO PICCOLI ANNUNCI

TI 99 MARKET

☐ VENDO ☐ COMPRO ☐ CAMBIO ☐ SCAMBIO

Desidero pubblicare il seguente annuncio:

.....
.....
.....

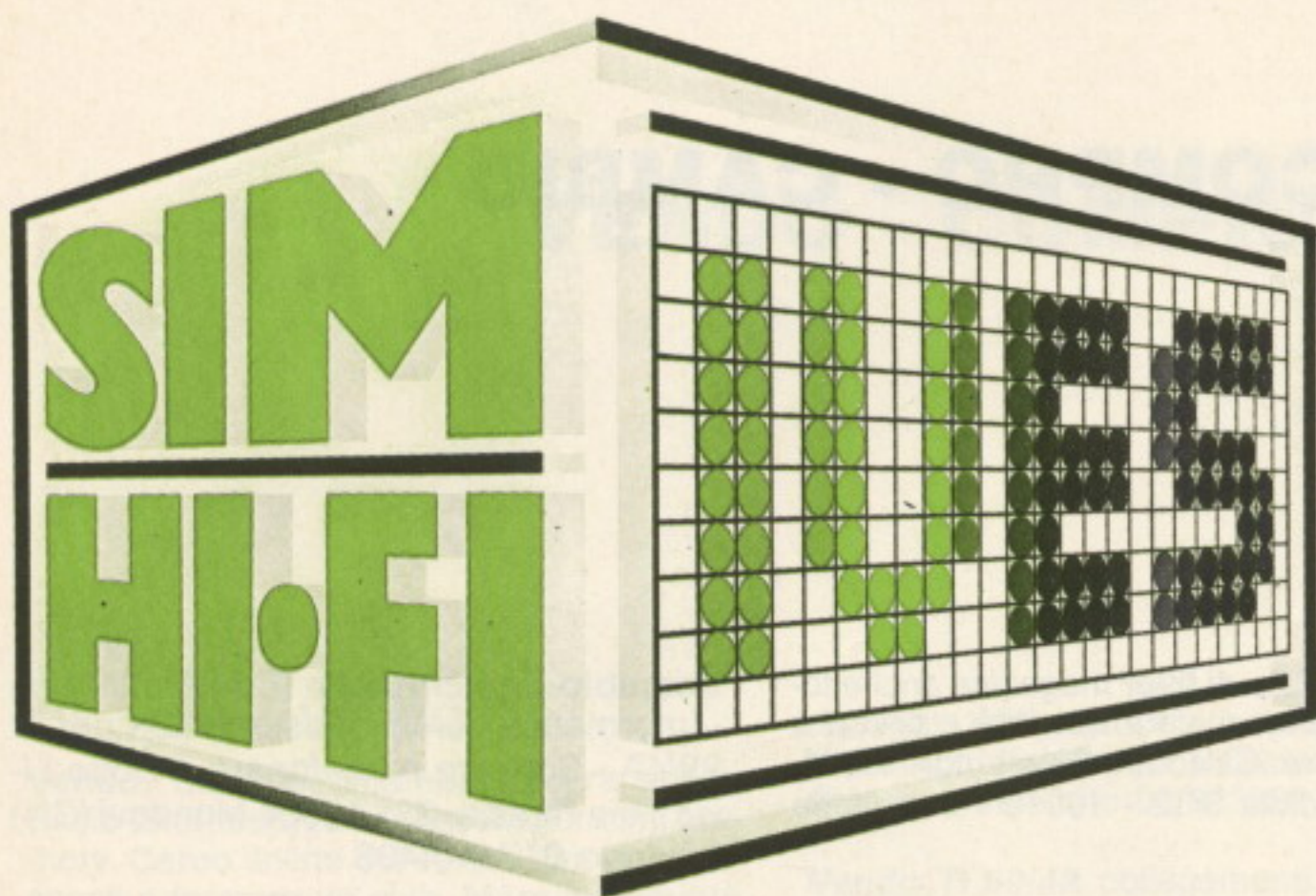
NOME - INDIRIZZO - TELEFONO - ORARI:

.....

La pubblicazione è riservata solo a chi utilizza il presente tagliando ed è gratuita.

SPEDITE IL TAGLIANDO A: TI 99 NEWSOFT - EDISOFT - Via S. Jacini, 4 - 20121 MILANO

5-9 settembre 1985
Fiera Milano



19° salone internazionale della musica e high fidelity
international video and consumer electronics show

padiglioni 16-17-19-20-21-41F-42

Segreteria generale SIM-HI-FI-IVES
 Via Domenichino, 11 - 20149 Milano
 Tel. 02/48.15.541 (r.a.)
 Telex 313627



Ingressi: Porta Meccanica (P.za Amendola)
 Porta Edilizia (V.le Eginardo)
 Orario: 9.00 - 18.00

Strumenti musicali, P.A. System, Apparecchiature Hi-Fi,
Attrezzature per discoteche, Musica incisa, Broadcasting,
Videosistemi, Televisione, Elettronica di consumo,
Videogiochi, Home computers

*Il più eccitante
 appuntamento europeo
 con la musica, l'hi-fi,
 il computer e il video
 è alle porte!
 Segnati le date:
 dal 5 al 9 Settembre!*

Partecipa anche tu alla
GRANDE
CACCIA AL
TESORO

*Non mancate all'appuntamento!
 La NEWSOFT vi aspetta
 Pad. 16 Stand A2*

TI-99 comPIUmarket

Per far fronte alle sempre più numerose richieste che ci arrivano, *TI-99 comPIUmarket* amplia il suo catalogo di vendita per corrispondenza.

TI-99 comPIUmarket ricerca e seleziona per voi tutto il software e l'hardware disponibile per il TI-99/4A, nonché tutti gli accessori necessari alla gestione e alla manutenzione del vostro computer, proponendovi nuovi aggiornamenti ogni mese, con condizioni particolari per gli abbonati a "TI-99 NEWSOFT" (il secondo prezzo si riferisce a tali condizioni).

Tutti i prezzi sono comprensivi di IVA, ma escludono le spese di imballo e spedizione. Potrete effettuare il pagamento in contrassegno al ricevimento della merce. Per le ordinazioni, utilizzate la cartolina allegata alla rivista.



HW-01: Consolle Home Computer TI 99/4A; 16 bit; 16 KBytes; completo di alimentatore e modulatore TV, con due moduli gioco/educativi.
L. 255.000/235.000

HW-03: Interfaccia parallela con uscita standard Centronics; collegabile a tutte le stampanti in commercio.
L. 225.000/210.000

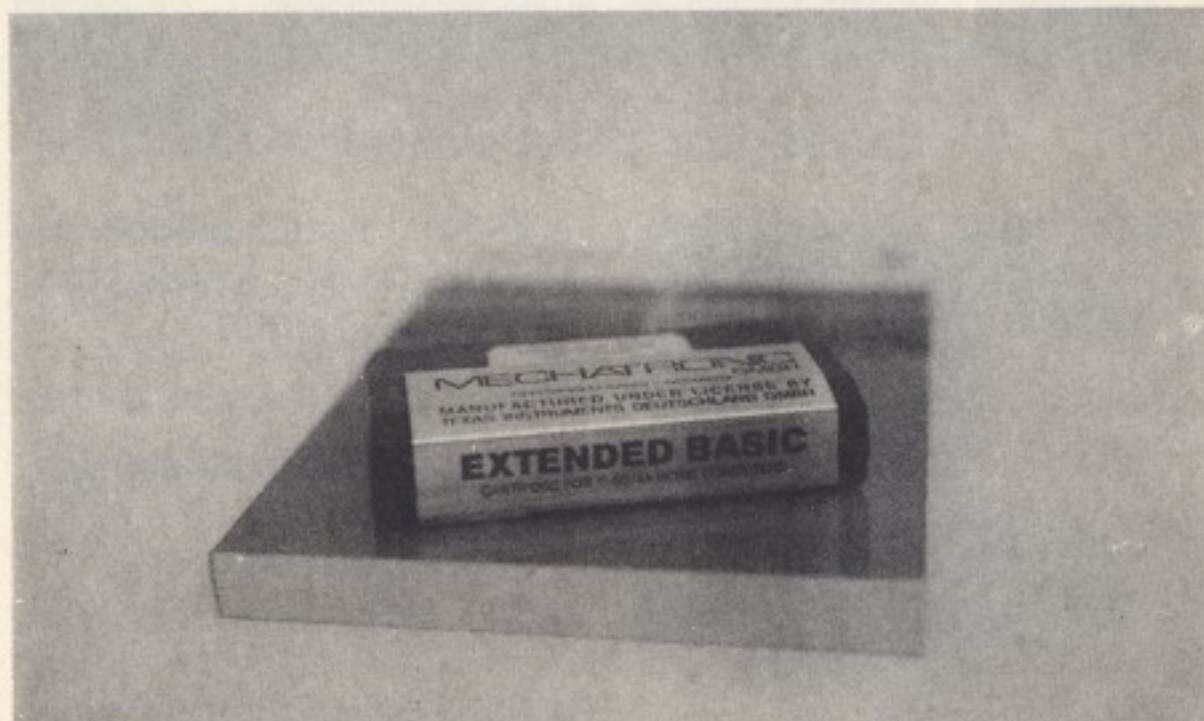
HW-13: Cavo di collegamento Interfaccia parallela/stampante: lunghezza mt. 1.
L. 40.000/37.000



MD-02: TI LOGO (Mondadori) in italiano con manuale.
L. 210.000/190.000



HW-02: Espansione di memoria 32 KBytes RAM. Si applica direttamente al computer e consente il collegamento in cascata di altre periferiche.
L. 240.000/220.000



MD-01: Modulo Extended Basic con manuale in italiano.
L. 210.000/190.000

TI-99 COMPIÙ MARKET

CS-02: Registratore a cassette Watson CR-5230, con VU-meter, alimentazione pile/rete.

L. 79.000/73.000

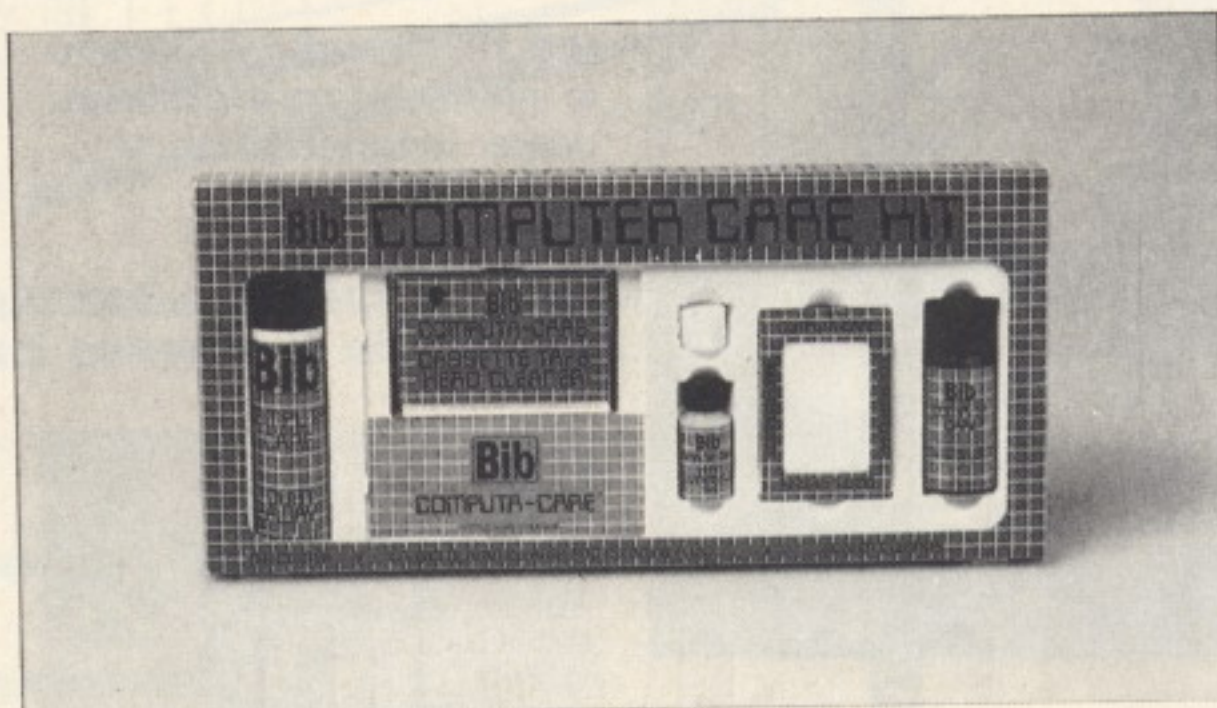
CS-11: Cavo di collegamento al registratore.

L. 12.500/11.500



CS-01: Registratore a cassette Irradio RE-730 Bit Recorder.

L. 72.000/69.000



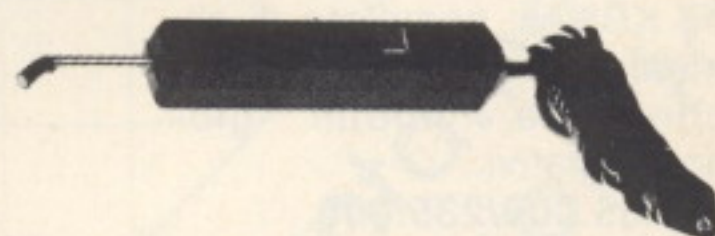
MM-01: Kit pulizia e manutenzione computer e registratore a cassette.

L. 39.000/35.000



MM-02: Kit pulizia e manutenzione computer e disk driver.

L. 39.000/35.000



MM-03: Smagnetizzatore per testine registratore.

L. 29.000/26.000



HW-04: Joystick singolo (richiede cavetto adattatore).

L. 23.000/21.000

HW-14: Cavetto adattatore per due joystick.

L. 30.000/28.000

HW-05: Joystick professionale anatomico, con ventose, 4 pulsanti e autofire (richiede cavetto adattatore).

L. 28.000/31.000



TI-99 COMPIÙ MARKET



ST-01: Stampante EPSON LX/80, 100 crt/sec, grafica, 80/132 colonne, bidirezionale, ottimizzata, set caratteri letter quality, gestisce foglio singolo.
L. 970.000/890.000

MC-05: 1000 fogli modulo continuo 80 colonne.
L. 35.000/32.000



ST-02: Stampante EPSON P-40 portatile autoalimentata, 45 crt/sec, 40 colonne (80 in condensato), unidirezionale, matrice 9x5 termica.
L. 470.000/430.000

MC-06: Rotolo carta termica per stampante 40 colonne.
L. 18.000/16.000



ST-03: Macchina per scrivere elettronica portatile BROTHER EP/44, interfacciabile al computer con RS-232C. Stampante ad aghi completamente silenziosa, 44 tasti alfanumerici, memoria di 4.000 caratteri, display a 16 cifre con visualizzazione linea per linea, allineamento al margine destro, centratura automatica, sottolineatura automatica, correzione automatica sul display, tabulazione e margine elettronico, calcolatrice, 16 crt/sec,

carta normale o termica, caratteri extra internazionali, alimentazione rete/batteria; fornita con 3 cartucce nastro e 10 fogli di carta termica.
L. 790.000/730.000

MC-01: 6 cartucce nastro per Brother EP-44.
L. 36.000/33.000

MC-03: 100 fogli di carta termica.
L. 14.000/12.000

TV-01: Monitor a colori ANTAREX CT900/2, 15"; audio, cavo di collegamento per TI-99-4/A.
L. 670.000/620.000

Offerte speciali solo abbonati

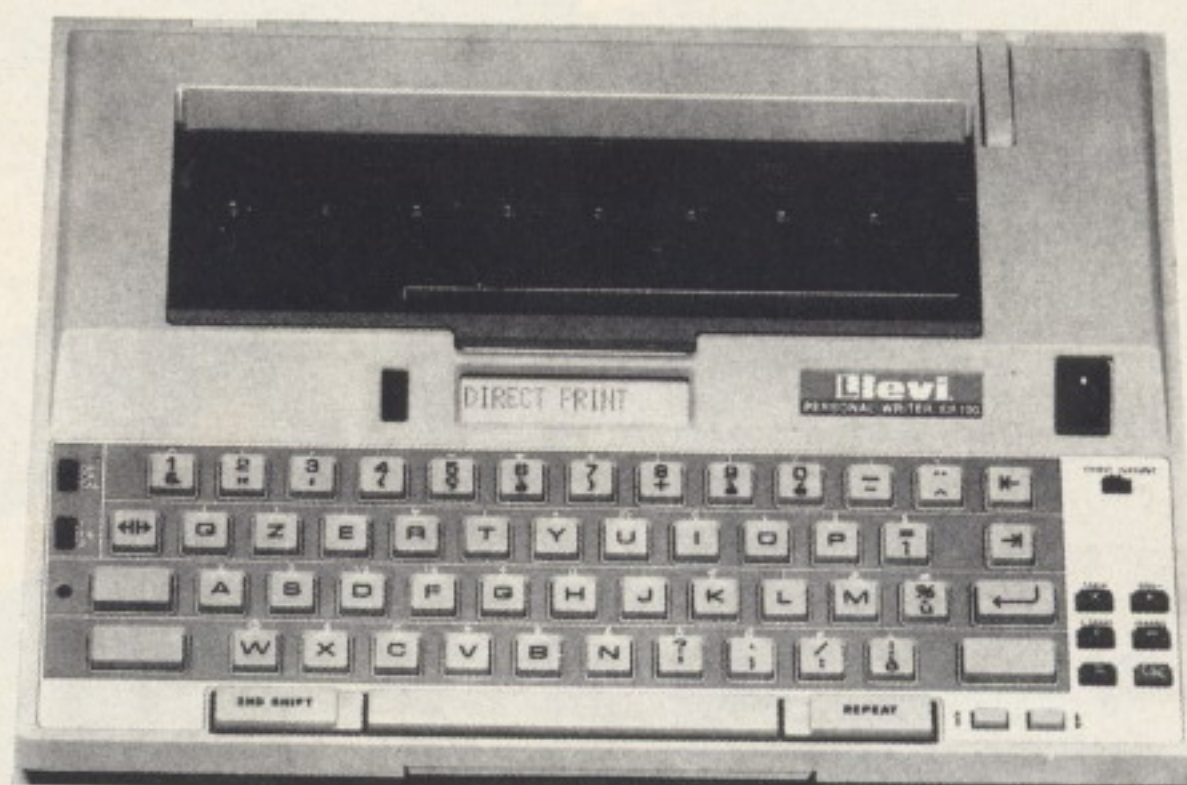
OS-01: TI LOGO Mondadori con manuale, espansione di memoria 32K, libro "Impariamo a programmare in Basic".
L. 365.000

OS-03: Macchina per scrivere elettronica Levi EP-100, interfaccia per EP-100 con uscita Centronics, interfaccia parallela.
L. 915.000

OS-02: Due joystick più cavo adattatore.
L. 58.000

TI-99 COMPIÙ MARKET

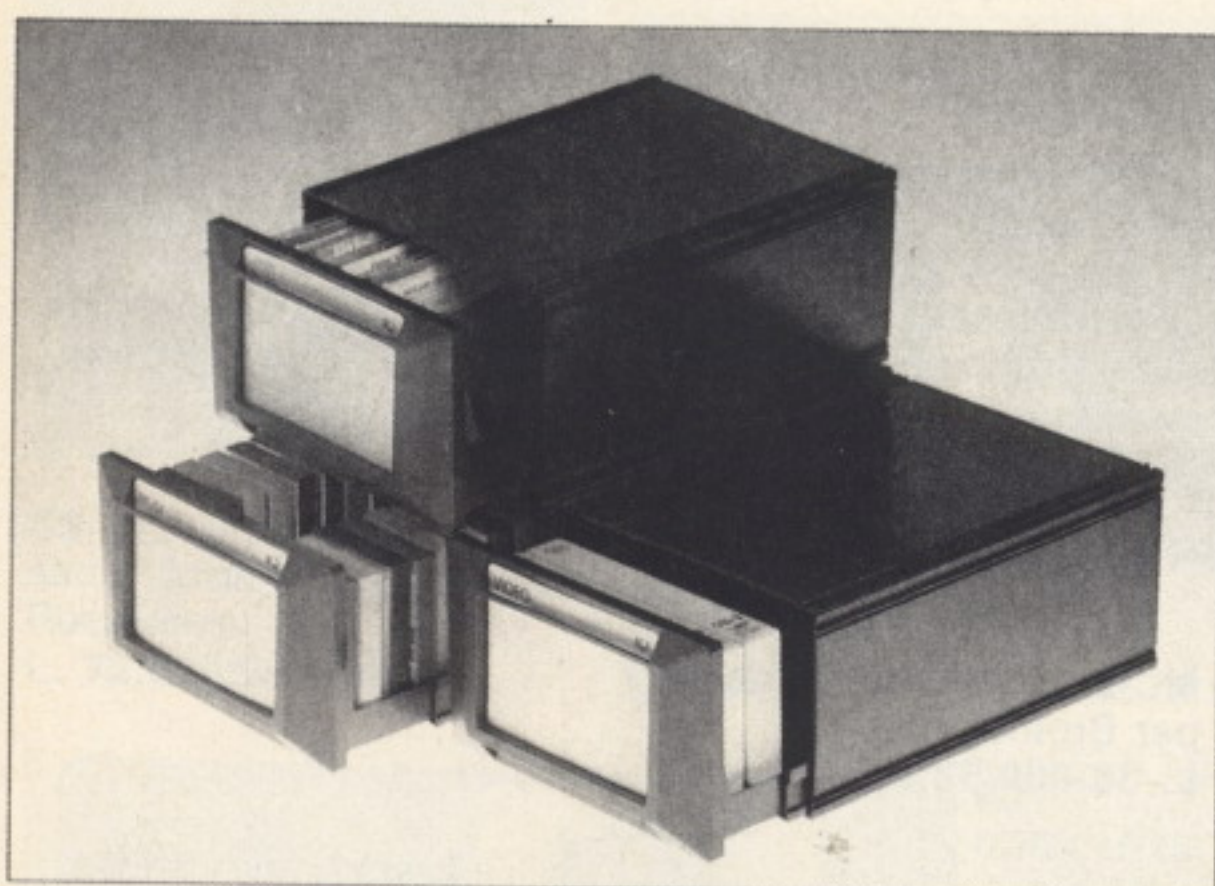
ST-04: Macchina per scrivere elettronica portatile LEVI EP-100; collegabile al computer con interfaccia seriale o parallela in opzione. Scrittura silenziosa sia su carta termica che normale, 132 caratteri e simboli internazionali, 11 crt/sec, display a 16 caratteri per correzione testo, 16 tabulazioni, calcolatrice incorporata, alimentazione rete/batteria. Fornita con 3 cartucce nastro e 15 fogli di carta termica.
L. 490.000/450.000



ST-14: Interfaccia per EP-100 uscita seriale RS 232.
L. 320.000/295.000

ST-24: Interfaccia per EP-100 uscita parallela tipo Centronics.
L. 320.000/295.000

MC-02: 6 cartucce nastro per EP-100
L. 36.000/33.000



AC-01: Box componibile con cassetto scorrevole per 39 cassette audio.
L. 45.000/41.000

AC-02: Box componibile per 29 videocassette 1/2 pollice.
L. 45.000/41.000

AC-03: Box componibile per 24 compact disc.
L. 45.000/41.000

MC-04: 10 cassette vergini per software, 10 minuti cadauno.
L. 12.000/10.000

ED-01: Manuale Extended Basic in italiano.
L. 20.000/18.000

ED-02: Libro "Giochiamo con il TI-99-4/A".
L. 10.500/9.500

Software

MD-03: Modulo Terminal Emulator.
L. 57.000/52.000

MD-04: Modulo Personal Report Generator
L. 57.000/52.000

MD-05: Modulo ADD/SUB A/1 educativo.
L. 23.000/21.000

MD-06: Modulo MATH GAMES 6-educativo.
L. 23.000/21.000

MD-07: Modulo NUMERATION 1 educativo.
L. 23.000/21.000

MD-08: Modulo DEMOLITION DIVISION educativo.
L. 23.000/21.000

MD-09: Modulo MATH GAMES 2 educativo.
L. 23.000/21.000

MD-10: Modulo EARLY READING educativo.
L. 23.000/21.000

MD-11: Modulo WUMPUS gioco
L. 23.000/21.000

SC-01: Cassetta TI-99 CALC con manuale.
L. 39.000/35.000

SC-02: Cassetta Virgin ROBOPDS.
L. 19.000/17.000

SC-03: Cassetta Virgin FUNPAK.
L. 19.000/17.000

SC-04: Cassetta Virgin FUNPAK 2.

SC-05: Cassetta Virgin FUNPACK 3.
L. 19.000/17.000

SC-06: Cassetta DECATHLON
L. 15.000/13.000

SC-07: Cassetta BLEGRASS corsa ippica.
L. 13.000/12.000

SC-08: Cassetta GOBLIN REVENGE labirinto.
L. 13.000/12.000

SC-09: Cassetta SNOW TREK corsa di slitte.
L. 13.000/12.000

SC-10: Cassetta UP PERISCOPE battaglia navale.
L. 13.000/12.000

SC-11: Cassetta FAMILY GAME - 4 giochi.
L. 13.000/12.000



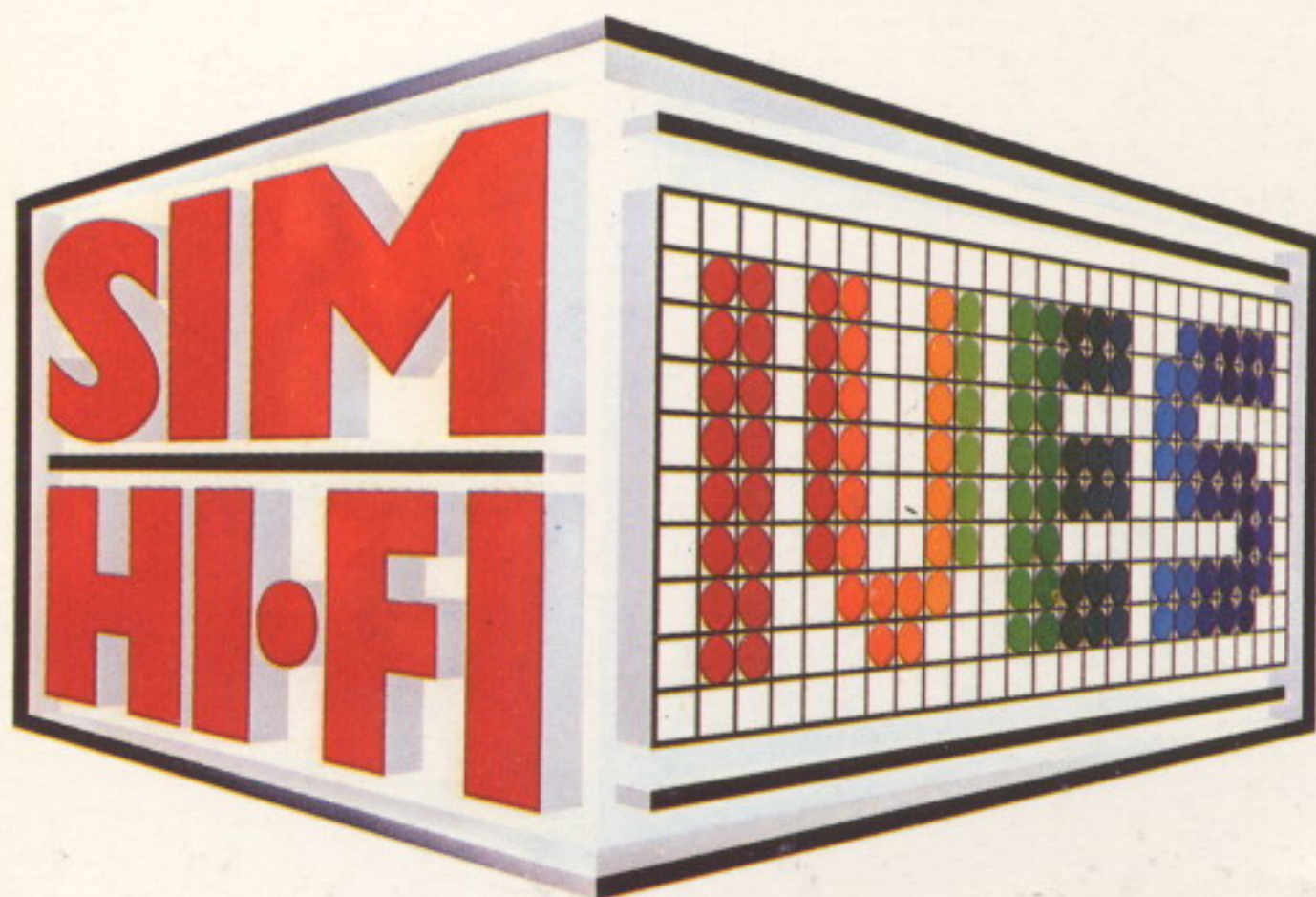
TI 99 CALC

Un versatile tabellone elettronico che vi permette di calcolare rapidamente il vostro bilancio annuale, le spese condominiali, di visualizzare istogrammi e moltissime altre applicazioni.

Il programma gira in Extended Basic e viene fornito su cassetta completo di un dettagliato manuale di istruzioni e di 4 esempi applicativi.

Richiedetelo, utilizzando l'apposita cartolina, al prezzo di Lit. 39.000 (35.000 per i nostri abbonati).

5-9 settembre 1985
Fiera Milano



19° salone internazionale della musica e high fidelity
international video and consumer electronics show

padiglioni 16-17-19-20-21-41F-42

Segreteria generale SIM-HI-FI-IVES
 Via Domenichino, 11 - 20149 Milano
 Tel. 02/48.15.541 (r.a.)
 Telex 313627



ASSOEXPO

Ingressi: Porta Meccanica (P.za Amendola)
 Porta Edilizia (V.le Eginardo)
Orario: 9.00 - 18.00

Strumenti musicali, P.A. System, Apparecchiature Hi-Fi,
Attrezzature per discoteche, Musica incisa, Broadcasting,
Videosistemi, Televisione, Elettronica di consumo,
Videogiochi, Home computers

*Il più eccitante
 appuntamento europeo
 con la musica, l'hi-fi,
 il computer e il video
 è alle porte!
 Segnati le date:
 dal 5 al 9 Settembre!*

Partecipa anche tu alla
GRANDE
CACCIA AL
TESORO

*con migliaia di
 premi ed un omaggio
 per tutti!*